*NOTA: As informações a seguir se aplicam aos produtos com a marca CE apenas.*

## Declaração de conformidade — Mercury MerCruiser

A unidade de tração de popa (Sterndrive) ou o motor de bordo, quando instalados de acordo com as instruções da Mercury MerCruiser cumprem os requisitos das seguintes diretivas para satisfazer os padrões associados, como emendado:

### Motores de propulsão para barcos recreativos com os requisitos da Diretriz 94/25/EC emendado por 2003/44/EC

| | | |
|---|---|---|
| **Nome do fabricante do motor:** Mercury Marine | | |
| **Endereço:** W6250 W. Pioneer Road, P.O. Box 1939 | | |
| **Cidade:** Fond du Lac, WI | **Código postal:** 54936-1939 | **País:** EUA |

| | | |
|---|---|---|
| **Nome do representante autorizado:** Brunswick Marine in EMEA Inc. | | |
| **Endereço:** Parc Industriel de Petit-Rechain | | |
| **Cidade:** Verviers | **Código postal:** 4800 | **País:** Bélgica |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nome da instituição notificada sobre a avaliação de emissões de escapamento:** Det Norske Veritas AS | | | |
| **Endereço:** Veritasveien 1 | | | |
| **Cidade:** Hovik | **Código postal:** 1322 | **País:** Noruega | **Número de ID:** 0575 |

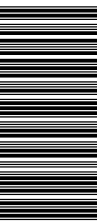
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Módulo usado para avaliação de conformidade de emissões do escapamento:** | ☐ B+C | ☐ B+D | ☐ B+E | ☐ B+F | ☐ G | ☒ H |
| **Módulo usado para avaliação de conformidade de emissões de ruído:** | | A ☐ | | Aa ☐ | G ☐ | H ☒ |
| **Outras diretrizes da Comunidade aplicadas: Diretriz de compatibilidade eletromagnética 2004/108/EC** | | | | | | |

### Descrição dos requisitos essenciais e dos motores

| Tipo de motor | Tipo de combustível | Ciclo de combustão |
|---|---|---|
| ☒ Z ou unidade de tração de popa (Sterndrive) com sistema integral de descarga | ☒ Gasolina | ☒ 4 tempos |

### Identificação dos motores cobertos pela declaração de conformidade

| Nome da família do motor: | Número de identificação exclusivo do motor: Número de série inicial | Número de certificado H do módulo EC: |
|---|---|---|
| Vazer 100 | 1A035000 | RCD-H-1 |
| Vazer 100 ECT | 1A035000 | RCD-H-1 |
| 3.0 TKS | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 3.0 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 4.3 TKS | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 4.3 MPI | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 4.3 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 4.3 | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 5.0 MPI | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 5.0 | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 5.0 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 5.0 ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 350 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 350 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 350 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 350 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 377 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 377 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 377 MAG ECT | 1A343300 | RCD-H-1 |
| 496 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 496 MAG H.O. | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG H.O. | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 496 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 496 MAG H.O. ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG H.O. ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG | 1A351489 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG | 1A351489 | RCD-H-1 |

90-8M0078466 1012

Modelos de Unidade de tração de Popa 8.2 MAG/H.O./SeaCore (Não-ECT)

| Nome da família do motor: | Número de identificação exclusivo do motor: Número de série inicial | Número de certificado H do módulo EC: |
|---|---|---|
| 8.2 MAG ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG H.O. | 1A351489 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG H.O | 1A351489 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG H.O. ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG H.O. ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |

| Requisitos essenciais | Normas | Outro documento/método normativo | Arquivo técnico | Especifique com mais detalhes (* = padrão obrigatório) |
|---|---|---|---|---|
| **Anexo 1.B—Emissões do escapamento** | | | | |
| B.1 Identificação do motor | ☐ | ☐ | ☒ | |
| B.2 Requisitos de emissões de escapamento | ☒* | ☐ | ☐ | * EN ISO 8178-1:1996 |
| B.3 Durabilidade | ☐ | ☐ | ☒ | |
| B.4 Manual do proprietário | ☒ | ☐ | ☐ | ISO 8665:1995 |
| **Anexo 1.C—Emissões de ruído** | | | | |
| Níveis de emissão de ruídos (C.1) | ☒* | ☐ | ☐ | *EN ISO 14509 |
| C.2 Manual do proprietário | ☐ | ☒ | ☐ | Manual do proprietário |

Esta declaração de conformidade foi emitida sob a responsabilidade exclusiva do fabricante. Declaro em nome do fabricante do motor que os motores mencionados anteriormente estão em conformidade com todos os requisitos essenciais aplicáveis da maneira especificada.

**Nome / cargo:**
Mark Schwabero, Presidente, Mercury Marine

**Assinatura e cargo:**

**Data e local de emissão:** 17 de fevereiro de 2012
Fond du Lac, Wisconsin, EUA

Contato regulador:
Departamento de regulamentos e segurança de produtos
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
EUA

## Registro de identificação

### Registre as seguintes informações:

| Modelo e potência do motor | | Número de série do motor |
|---|---|---|
| | | |
| Número de série do conjunto do gio (unidade de tração de popa (Sterndrive)) | Relação de marchas | Número de série do unidade de tração de popa (Sterndrive) |
| | | |
| Modelo da transmissão (motor Interno) | Relação de marchas | Número de série da transmissão |
| | | |
| Número da hélice | Inclinação | Diâmetro |
| | | |
| Número de identificação do casco (HIN) | | Data da compra |
| | | |
| Fabricante do barco | Modelo do barco | Comprimento |
| | | |

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser®. Ao contatar o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre serviços, especifique sempre o modelo e os números de série.

A descrição e as especificações aqui contidas já estavam em vigor quando este manual foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política visa a melhoria contínua de seus produtos, reserva-se o direito de interromper a fabricação de modelos a qualquer momento, de alterar especificações ou projetos, sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA Impresso nos EUA.

## Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de potência marítimos disponíveis. Ele incorpora vários recursos projetados para assegurar uma fácil operação e durabilidade.

Com a manutenção e os cuidados adequados, você aproveitará este produto por muito tempo. Para assegurar máximo desempenho e uso sem problemas, é necessário que você leia este manual.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas quanto à utilização e manutenção deste produto. Sugerimos que este manual seja mantido juntamente com o produto para que possa ser lido no caso de qualquer dúvida durante a navegação.

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos Mercury MerCruiser. Esperamos que você tenha uma excelente experiência de navegação!

Mercury MerCruiser

## Mensagem de garantia

O produto que você adquiriu possui uma **garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção Garantia deste manual. A declaração de garantia contém uma descrição do que é coberto, do que não é coberto, da duração da cobertura, de como obter a melhor cobertura de garantia, de importantes isenções de responsabilidade e limitações de danos e outras informações afins. Reveja estas informações importantes.

Os produtos Mercury Marine são projetados e fabricados em conformidade com nossas próprias normas de qualidade elevada e com as normas aplicáveis do mercado, bem como regulamentos específicos sobre a emissão de poluentes. Na Mercury Marine, cada motor é operado e testado antes de ser embalado para envio, como garantia de que o produto está pronto para ser utilizado. Além disso, determinados produtos Mercury Marine são testados em ambiente controlado e monitorado, por até dez horas de funcionamento do motor, a fim de verificar e manter o registro da conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis. Todos os produtos novos da Mercury Marine comercializados recebem a cobertura de garantia limitada aplicável, independentemente de o motor ter participado ou não de um dos programas de teste descritos acima.

## Leia, cuidadosamente, todo o manual.

**IMPORTANTE: Caso você não entenda qualquer parte deste manual, entre em contato com seu concessionário para solicitar uma demonstração dos procedimentos de partida e operação.**

## Aviso

Nesta publicação e no seu conjunto de potência, as palavras Perigo, Advertência, Cuidado e Aviso (acompanhadas do símbolo internacional de Perigo) ⚠ podem ser usados para alertar o instalador/usuário sobre instruções especiais sobre um serviço ou operação que pode ser perigoso se for realizado incorretamente ou inadequadamente. Siga estes avisos cuidadosamente.

Somente os alertas de segurança não são suficientes para eliminar os perigos que eles indicam. A observação estrita destas instruções especiais durante a realização dos serviços e o bom senso na operação são importantes para a prevenção de acidentes.

| ⚠ PERIGO |
|---|
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em ferimentos graves ou morte.** |

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.** |

| ⚠ CUIDADO |
|---|
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.** |

| *AVISO* |
|---|
| **Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em defeitos no motor ou nos principais componentes do sistema.** |

**IMPORTANTE: Identifica informações essenciais para a conclusão de tarefas com sucesso.**

*NOTA: Indica informações que ajudam a entender um passo ou ação específica.*

**⚠ ADVERTÊNCIA**

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, pelo equipamento de bordo e pela segurança de todos os ocupantes. É altamente recomendável que o operador leia o Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e entenda todas as instruções de operação do conjunto de potência e de todos os acessórios, antes de utilizar o barco.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

A fumaça do escapamento deste produto, segundo o Estado da Califórnia, contém elementos químicos que podem causar câncer, doenças congênitas e outros riscos para a reprodução.

# ÍNDICE

## Seção 1 - Garantia



## Seção 2 - Familiarize-se com o seu conjunto de potência

## Seção 3 - Na água



## Seção 4 - Especificações



## Seção 5 - Manutenção

# Seção 6 - Armazenamento



# Seção 7 - Solução de problemas

# Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente



# Seção 9 - Listas de verificação

# Seção 1 - Garantia



## Índice

## Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá

*Fora dos Estados Unidos e Canadá - Verifique com o seu distribuidor local.*

1. Você pode alterar o seu endereço no arquivo na Mercury Marine a qualquer momento, incluindo por ocasião da solicitação da cobertura da garantia, ligando para a Mercury Marine ou enviando uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo, endereço novo, o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Seu concessionário também pode processar a alteração dessas informações.
   Mercury Marine
   At: Warranty Registration Department
   W6250 W. Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax +1 920 907 6663

   ***NOTA:** As listas de registro devem ser mantidas pela Mercury Marine e qualquer concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, no caso de uma rechamada nos termos do Federal Safety Act (Ato Federal de Segurança).*
2. Para que possa estar coberto pela garantia, o produto deve estar registrado com a Mercury Marine. No momento da venda, o concessionário deve completar o registro de garantia e submetê-lo imediatamente a Mercury Marine através do MercNET, E-mail, ou por carta. A Mercury Marine gravará o registro da garantia quando o receber.
3. Depois de processar o registro da garantia, a Mercury Marine enviará a verificação de registro ao comprador do produto pelo correio. Se esta verificação de registro não for recebida dentro de 30 dias, contate o concessionário onde fez a compra imediatamente. A cobertura da garantia não será válida até que o seu produto tenha sido registrado com a Mercury Marine.

## Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá

1. É importante que seu concessionário preencha totalmente o cartão de registro de garantia e o envie ao distribuidor ou ao Centro de Serviços da Marine Power responsável pela administração do programa de registro e solicitação de garantia para a sua área.
2. O cartão de registro da garantia contém o seu nome e endereço, o modelo do produto e números de série, data da venda, tipo de utilização e o número do código, nome e endereço do distribuidor/concessionário. O distribuidor ou concessionário também confirma que você é o comprador e usuário original do produto.
3. Você deve receber uma cópia do cartão de registro da garantia (via do Comprador) após o distribuidor/revendedor ter preenchido completamente o cartão. Estão cartão representa a identificação de registro de fábrica e você deve guardá-lo para uso futuro, quando for necessário. Se você solicitar os serviços de garantia para este produto, o seu concessionário solicitará o cartão de registro de garantia para verificar a data da compra e para utilizar as informações no cartão para preparar o formulário de pedido de garantia.
4. Em alguns países, o Centro de Serviços da Marine Power emitirá um cartão de registro de garantia permanente (plástico), 30 dias após ter recebido a cópia do cartão de registro da garantia do seu distribuidor ou concessionário. Se você receber um cartão de registro de garantia de plástico, jogue fora a via do Comprador que recebeu do distribuidor ou concessionário quando comprou o produto. Pergunte ao distribuidor ou concessionário se o programa do cartão de plástico se aplica a você.
5. Para obter mais informações relativas ao cartão de registro de garantia e a sua correlação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte a Garantia Internacional. Consulte o Índice.

**IMPORTANTE: As listas de registro devem ser mantidas pela fábrica e concessionário de alguns países, isto é uma exigência legal. Gostaríamos de ter TODOS os produtos registrados na fábrica, no caso precisarmos contatá-lo. Certifique-se de que o concessionário autorizado ou o distribuidor Mercury Marine preencha o cartão de registro de garantia imediatamente e envie a cópia da fábrica para o Centro de Serviços da Marine Power International para a sua região.**

## Transferência da Garantia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subsequente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Nos Estados Unidos e Canadá, envie os documentos indicados acima para:

Mercury Marine
At: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio.

Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

## Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury

15502

Os produtos Mercury MerCruiser instalados por um Fabricante certificado em qualidade de instalação pela Mercury são produtos certificados quanto à qualidade de instalação e podem receber um (1) ano adicional de cobertura de garantia limitada.

O programa de certificação de qualidade da instalação foi desenvolvido para reconhecer clientes de fabricantes de barco MerCruiser que tenham atingido padrões superiores de fabricação. Esse é o primeiro e único programa abrangente de certificação de instalação do fabricante nesta indústria.

O programa tem três metas:

1. Aprimorar a qualidade geral do produto.
2. Melhorar a experiência do proprietário do barco.
3. Aprimorar a satisfação geral do cliente.

O processo de certificação foi desenvolvido para rever todas os aspectos da fabricação e da instalação do motor. O programa é composto por fases de desenho, fabricação e instalação, com as quais os fabricantes devem estar em conformidade. A certificação aplica metodologias de última geração para criar:

- Eficiência e práticas recomendadas para a instalação de motores.
- Montagem e especificações de componentes de primeira classe.
- Processos eficientes de instalação.
- Procedimentos de teste final padrão do setor.

Os fabricantes de barcos que concluírem com êxito o programa e atenderem a todos os requisitos de certificação receberão o status de Fabricante Certificado em Sistema de Qualidade de Instalação e receberão um (1) ano adicional de cobertura de garantia de fábrica limitada Mercury em todos os barcos com motor MerCruiser, que estiverem registrados e depois da data de certificação do fabricante do barco para todos os registros mundiais.

A Mercury destinou uma seção de nosso site para promover o programa Certificação de Qualidade de Instalação e comunicar seus benefícios aos clientes. Para obter uma lista atualizada das marcas de barcos que usam motores MerCruiser que possuem a Certificação de qualidade de instalação, visite o site http://www.mercurymarine.com/service-and-support/customer-support/warranty/

## Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá

**IMPORTANTE: Certos produtos de alto desempenho, instalações de motores triplos e aplicações comerciais estão excluídos do programa do Plano de Proteção do Produto Mercury.**

O Plano de Proteção do Produto Mercury oferece cobertura contra problemas mecânicos e elétricos inesperados que ocorram fora do período de garantia limitada padrão. O plano pode ser adquirido por até doze meses após a data de registro original do motor e está disponível com os prazos variando de um a cinco anos.

O Plano de Proteção do Produto Mercury opcional é o único plano de garantia estendida autorizado pela fábrica disponível para o seu motor.

Consulte o concessionário Mercury MerCruiser participante para obter os detalhes completos do programa.

## Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente)

Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente)

**O que é coberto**

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito a seguir.

**Duração da cobertura**

**Período de garantia para uso recreativo**
A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os produtos instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality recebem uma cobertura da garantia adicional de um (1) ano. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto; consulte o seu modelo para o período de cobertura básico:

**Cobertura para os Modelos de Motores Internos Horizon e Modelos Sterndrive Vazer 100**
A Garantia Limitada dos Modelos de Motores Internos Horizon e dos Modelos Vazer 100 é de quatro (4) anos quando estes forem instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou três (3) anos para instalações não certificadas.

**Cobertura dos modelos de tração de popa (sterndrive) SeaCore**
A Garantia Limitada dos Modelos Sterndrive (Unidade de Tração de Popa) SeaCore é de quatro (4) anos quando forem instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou três (3) anos para instalações não certificadas.

**Cobertura para Modelos de Motores Internos de Reboque Recreativo (Two Sports)**
A Garantia Limitada dos Modelos TKS 5.7 de Motores de Reboque é de dois (2) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou um (1) ano para instalações não certificadas.
A Garantia Limitada para todos os outros Modelos de Motores Internos de Reboque Recreativo é de três (3) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou dois (2) anos para instalações não certificadas.

**Cobertura para todos os outros modelos**
A Garantia Limitada para todos os outros modelos Sterndrive (Unidade de Tração de Popa) e de motores Internos, exceto aqueles descritos acima é de dois (2) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou um (1) ano para instalações não certificadas.

**Período de garantia para uso comercial**
A garantia começa na data da aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

**Transferência de cobertura**
A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para um cliente subsequente de uso recreativo mediante a devida revalidação do registro do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente-usuário comercial e nem deste para outro.

**Cancelamento da cobertura**
A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos através de qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

**Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia**
A cobertura da garantia somente está disponível para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e apenas após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois do produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro da garantia sobre a utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subsequente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia, a manutenção de rotina deve ser realizada conforme indicado no cronograma de manutenção no manual de operação, manutenção e garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que as manutenções foram realizadas nos termos do programa de manutenção.

**O que a Mercury Marine fará**
A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

**Como obter a cobertura da garantia**
Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao concessionário.

**O que não é coberto**
Esta garantia limitada não cobre:

- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgaste causado pelo uso normal do produto;
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro do regime de rotações por minuto (rpm) recomendado (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- A operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação/ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas nas instruções de instalação para o produto);
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato;
- Operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes não adequados para utilização com este produto (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio
- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

**ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES**
**AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADE, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES DESCRITAS ACIMA. PORTANTO, ELAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.**

# Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão

**GARANTIA LIMITADA DE 3 ANOS CONTRA CORROSÃO**

**O que é Coberto**

A Mercury Marine garante que todo motor de popa novo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, $M^2$ Jet Drive, Tracker da Mercury Marine, Outboard, Inboard MerCruiser ou Unidade de Tração de Popa (Produto) não será ficará avariado como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito a seguir.

**Duração da Cobertura**

Esta garantia limitada proporciona cobertura por três (3) anos, a partir da data da venda inicial do produto ou a data na qual o produto foi colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O reparo e substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida para um cliente subseqüente (uso não comercial), mediante a devida revalidação do registro do produto. produto. A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados ou com nova posse de um cliente de varejo; ou produtos adquiridos em leilão, feirão ou de uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro.

**Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para Obtenção da Cobertura da Garantia**

A cobertura de garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido concluído e documentado o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ter sido devidamente registrado pelo concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação, Manutenção e Garantia devem ser utilizados no barco, e a manutenção de rotina descrita no manual de Operação, Manutenção e Garantia deve ser executada em tempo hábil (inclusive sem limitação à substituição de ânodos de proteção, uso de lubrificantes especiais e retoque de riscos e arranhões), a fim de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura da garantia a comprovações de que todas as manutenções foram realizadas adequadamente.

**O que a Mercury Fará**

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, a seu critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

**Como Obter a Cobertura da Garantia**

O cliente deve fornecer à Mercury, um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso condizente ao produto para que o serviço de garantia possa ser prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto para inspeção a um revendedor autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal revendedor, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

**O que Não é Coberto**

Esta garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico; corrosão resultante de danos; corrosão que cause puramente danos estéticos, abuso ou manutenção inadequada; corrosão em acessórios, instrumentos, sistemas de direção; corrosão em unidade de jet drive instalada em fábrica; danos causados por organismos marinhos; produto vendido com garantia do produto inferior à garantia limitada de um ano; peças de substituição (peças compradas pelo Cliente); produtos usados em uma aplicação comercial. O uso comercial é definido como qualquer trabalho ou ou emprego relacionado ao uso do produto, assim como, qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades.

# Garantia limitada de 4 anos contra corrosão: Modelos SeaCore Sterndrive com Motores a Gasolina

**GARANTIA LIMITADA DE 4 ANOS CONTRA CORROSÃO: MODELOS SEACORE STERNDRIVE COM MOTORES A GASOLINA**

**O que é coberto**

A Mercury Marine garante que cada grupo motor, gio e unidade de tração de popa (sterndrive) MerCruiser SeaCore não ficará inoperante como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito abaixo.

**Duração da cobertura**

Esta garantia limitada contra corrosão proporciona cobertura durante quatro (4) anos a partir da data da primeira aquisição do grupo motor, gio e unidade de tração de popa (sterndrive) MerCruiser SeaCore ou a data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subseqüente (para uso não comercial) desde que o produto seja devidamente registrado outra vez. A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos em qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

**Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia**

A cobertura da garantia somente está disponível para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e apenas após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação, Manutenção e Garantia devem estar em uso no barco, e a manutenção periódica descrita no Manual de Operação, Manutenção e Garantia deve ser realizada nos intervalos especificados (inclusive, sem limitação, a substituição dos ânodos sacrificais, o uso de lubrificantes especificados, assim como o retoque de mossas e arranhões) a fim de conservar a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura de garantia à devida comprovação de manutenção.

**O que a Mercury Marine fará**

A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos eventualmente, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

**Como obter a cobertura da garantia**

Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve lhe enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura o comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário.

**O que não é coberto**

Esta garantia limitada não cobre:

- Corrosão do sistema elétrico
- Corrosão resultante de danos
- Corrosão que cause danos puramente cosméticos
- Abuso ou manutenção inadequada
- Corrosão a acessórios, instrumentos e sistemas de direção
- Corrosão a uma unidade de jato propulsão instalada na fábrica
- Danos causados por organismos marinhos
- Peças de substituição (peças adquiridas pelo cliente)
- Produto vendido com menos de um ano de garantia limitada
- Produtos usados em uma aplicação comercial. "Uso comercial" é qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente.

# Informações de garantia de controle de emissões

## Informações importantes

Para identificar a cobertura da garantia do controle de emissões aplicável para um produto em particular, consulte a **etiqueta de Informações de Controle de Emissões** afixada no motor.

Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante dos produtos Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.

Para obter uma lista de componentes típicos do motor relacionados ao controle de emissões, consulte **Componentes do Sistema de Controle de Emissões** na seção garantia de seu manual do proprietário.

## Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma etiqueta com informações de controle de emissões (ECI) resistente a adulteração é afixada ao motor em local visível durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, função ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: Número de série do motor, família, norma de emissão aplicável, data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor.

- **a -** Normal aplicável
- **b -** Número de série do motor
- **c -** Nome da família do motor
- **d -** Limite de emissão da família de hidrocarbonetos mais óxidos de nitrogênio
- **e -** Data de fabricação
- **f -** Cilindrada do motor, potência do motor
- **g -** Limite de emissão da família de monóxido de carbono

**IMPORTANTE: Uma marca CE no canto inferior direito da etiqueta de Informações de Controle de Emissões indica que se aplica uma declaração de conformidade da UE. Consulte a primeira página deste manual para obter mais informações.**
**IMPORTANTE: Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante dos produtos Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.**

| Etiqueta ECI | Norma de conformidade |
| --- | --- |
| MERCURY MerCruiser — EMISSION CONTROL INFORMATION — NOT FOR SALE IN US — ECIEXEMP — THIS ENGINE IS SOLELY FOR EXPORT AND IS THEREFORE EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.230 FROM U.S. EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. — SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY — FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW — HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh — CE 0575 — 44880 | Indica um motor marítimo para exportação e isento de acordo com a 40 CFR 1068.255 dos regulamentos de emissão de escape da EPA dos Estados Unidos para 2010.<br>Esse motor marítimo não deve ser vendido nos Estados Unidos. |

### Responsabilidade do Proprietário

O operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

O operador não pode modificar o motor de nenhuma maneira que altere a potência nominal ou que permita aos níveis de emissões de poluentes excederem as especificações de fábrica.

# Política de garantia – Austrália e Nova Zelândia

## Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia

Essa garantia limitada é fornecida pela Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 of 41–71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175 Austrália (telefone (61) (3) 9791 5822) e-mail: merc_info@mercmarine.com.

## O que é coberto

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito abaixo. Os benefícios para o consumidor fornecidos pela garantia são adicionais aos outros direitos e soluções do consumidor de acordo com a lei relativa aos bens ou serviços aos quais a garantia se refere.

## Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália

Nossos bens vêm com garantias que não podem ser excluídas de acordo com as leis de consumidores da Austrália. Você tem direito a uma substituição ou reembolso por uma falha importante e compensação por qualquer outra perda ou dano razoavelmente previsível. Você também tem o direito de ter os bens reparados ou substituídos caso não estejam com qualidade aceitável e a falha não corresponda a uma falha importante.

## Duração da cobertura desta garantia limitada

Você só tem o direito de reivindicar esta Garantia limitada para defeitos que apareçam durante o período de garantia correspondente (consulte o seguinte). Sua solicitação também deve ser recebida por nós antes da expiração do período de garantia.

**Motores internos e unidades de tração de popa MerCruiser Petrol**

- Garantia de produto de 2 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

**MerCruiser SeaCore**

- Garantia de produto de 3 anos
- Garantia contra corrosão de 4 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

**Motor MerCruiser Tow Sport**

- Garantia de produto de 3 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

## Período de garantia para uso recreativo

A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração desta garantia limitada além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto. Consulte seu modelo para informar-se sobre o período básico de cobertura.

## Período de garantia para uso comercial

O período de garantia começa na data da aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

## Transferência de cobertura

A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subsequente para uso recreativo mediante o registro adequado do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente de uso comercial.

## Cancelamento da cobertura

A cobertura da garantia de acordo com esta Garantia Limitada será cancelada para produtos usados obtidos através de qualquer uma das seguintes situações:

- comprado de uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro
- Comprado de feirão
- Confisco de um cliente de varejo
- Comprado em um leilão

## Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia

A cobertura da garantia de acordo com esta Garantia Limitada está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu e somente após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido completado e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por uma concessionária autorizada. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro da garantia sobre a utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subsequente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia, a manutenção de rotina deve ser realizada conforme indicado no cronograma de manutenção no manual de operação, manutenção e garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que as manutenções foram realizadas nos termos do programa de manutenção.

## O que a Mercury fará

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta Garantia Limitada limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

## Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada

Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Há uma lista de concessionários e suas informações de contato disponível em http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine no endereço indicado acima. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Essa Garantia Limitada não dará cobertura ao comprador por todos os custos de transporte e tempo de viagem correspondentes. Se o serviço fornecido não for coberto por esta garantia limitada, o comprador pagará por todo o material e a mão de obra correspondentes e quaisquer outras despesas associadas com o serviço, desde que o consumidor não seja obrigado a pagar o local em que o serviço foi executado para compensar uma falha de uma garantia de qualidade aceitável vinculada à Mercury Marine de acordo com a Lei do consumidor australiano. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao revendedor de acordo com esta garantia limitada.

## O que não é coberto

Esta garantia limitada não cobre:

- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado
- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgaste causado pelo uso normal do produto.
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro da rotação recomendada. Consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- A operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação e ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas nas instruções de instalação para o produto);
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato;
- Operações com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para uso com o produto. Consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará esta garantia limitada. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia limitada. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia limitada. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

### Despesas de reivindicação dessa garantia limitada

Essa garantia limitada não cobre nenhuma despesa que você possa ter ao reivindicar a garantia.

| ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES |
| --- |
| EXCETO PELAS GARANTIAS APLICÁVEIS OU OUTROS DIREITOS OU SOLUÇÕES QUE UM CONSUMIDOR POSSA TER DE ACORDO COM A LEI DE CONSUMIDORES AUSTRALIANOS OU OUTRAS LEIS RELATIVAS AOS PRODUTOS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDADE E ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA LIMITADA. |

## Transferência de garantia — Política da Austrália e Nova Zelândia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subsequente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de identificação do casco (HIN) para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Na Austrália e Nova Zelândia, envie a correspondência para:

Mercury Marine

At: Warranty Registration Department

Brunswick Asia Pacific Group

Private Bag 1420

Dandenong South, Victoria 3164

Austrália

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio. Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Você pode mudar o seu endereço a qualquer momento, inclusive na ocasião do pedido de garantia, telefonando para a Mercury Marine ou enviando uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo e novo e o número de identificação do casco (HIN) para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine.

# Tabelas de aplicação de garantia global (8.2 MAG/H.O./Não ECT)

## Série de unidades de tração de popa MAG sem controle de emissões (uso recreativo)

| **Aplicação recreativa: Garantia limitada padrão por região ou fabricante de barcos**<br>Todos os motores (MAG, Alta Potência) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barcos certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barcos certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 2 anos |
| América Latina | 1 ano | 2 anos |
| Brasil | 2 anos | 2 anos |
| Europa, Comunidade dos Estados Independentes, África do Sul | 2 anos | 3 anos |
| Oriente Médio, África | 1 ano | 2 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 2 anos | 2 anos |
| Japão | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013 | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013 |
| Pacífico Sul | 2 anos | 2 anos |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano | 1 ano |

## Série de unidades de tração de popa MAG sem controle de emissões (uso comercial)

| **Aplicação comercial: Garantia limitada padrão por região ou fabricante de barcos**<br>Todos os motores (MAG, Alta Potência) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barcos certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barcos certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Comunidade dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa MAG sem controle de emissões (uso governamental)

| **Aplicações governamentais: Garantia limitada padrão por região ou fabricante de barcos**<br>Todos os motores (MAG, Alta Potência) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barcos certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barcos certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa MAG sem controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão)

| Aplicação recreativa: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MAG, Alta Potência)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 3 anos |
| América Latina | 3 anos |
| Brasil | 2 anos |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 3 anos |
| Oriente Médio, África | 3 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 3 anos |
| Japão | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. |
| Pacífico Sul | 2 anos |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano |

## Série de unidades de tração de popa MAG sem controle de emissões (Uso comercial—Corrosão)

| Aplicação comercial: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MPI, Alta Potência)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa MAG sem controle de emissões (Uso governamental—Corrosão)

| Aplicações governamentais: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MAG, Alta Potência)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 3 anos |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas |

# Tabelas de aplicação de garantia global (8.2 MAG/H.O./SeaCore/Não ECT)

## Série de motores de popa SeaCore sem controle de emissões (Uso recreativo)

| Aplicação recreativa: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 3 anos | 4 anos |
| América Latina | 3 anos | 4 anos |
| Brasil | 2 anos | 2 anos |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 3 anos | 4 anos |
| Oriente Médio, África | 2 anos | 3 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 3 anos | 3 anos |
| Japão | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. |
| Pacífico Sul | 2 anos | 2 anos |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano | 1 ano |

## Série de motores de popa SeaCore sem controle de emissões (Uso comercial)

| Aplicação comercial: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de motores de popa SeaCore sem controle de emissões (Uso governamental)

| Aplicações governamentais: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de motores de popa SeaCore sem controle de emissões (Uso recreativo - Corrosão)

| Aplicação recreativa: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 4 anos |
| América Latina | 4 anos |
| Brasil | 2 anos |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 4 anos |
| Oriente Médio, África | 4 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 4 anos |
| Japão | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. |
| Pacífico Sul | 2 anos |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano |

## Série de motores de popa SeaCore sem controle de emissões (Uso comercial - Corrosão)

| Aplicação comercial: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de motores de popa SeaCore sem controle de emissões (Uso governamental - Corrosão)

| Aplicações governamentais: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 3 anos |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas |

# Informações de garantia de controle de emissões

## Informações importantes

Para identificar a cobertura da garantia do controle de emissões aplicável para um produto em particular, consulte a **etiqueta de Informações de Controle de Emissões** afixada no motor.

Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante dos produtos Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.

Para obter uma lista de componentes típicos do motor relacionados ao controle de emissões, consulte **Componentes do Sistema de Controle de Emissões** na seção garantia de seu manual do proprietário.

## Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma etiqueta com informações de controle de emissões (ECI) resistente a adulteração é afixada ao motor em local visível durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, função ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: Número de série do motor, família, norma de emissão aplicável, data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor.

- **a -** Normal aplicável
- **b -** Número de série do motor
- **c -** Nome da família do motor
- **d -** Limite de emissão da família de hidrocarbonetos mais óxidos de nitrogênio
- **e -** Data de fabricação
- **f -** Cilindrada do motor, potência do motor
- **g -** Limite de emissão da família de monóxido de carbono

**IMPORTANTE: Uma marca CE no canto inferior direito da etiqueta de Informações de Controle de Emissões indica que se aplica uma declaração de conformidade da UE. Consulte a primeira página deste manual para obter mais informações.**

**IMPORTANTE: Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante dos produtos Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.**

| Etiqueta ECI | Norma de conformidade |
|---|---|
| MERCURY MerCruiser — EMISSION CONTROL INFORMATION — NOT FOR SALE IN US — ECIEXEMP — THIS ENGINE IS SOLELY FOR EXPORT AND IS THEREFORE EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.230 FROM U.S. EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. — SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY — FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW — HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh — CE 0575 — 44880 | Indica um motor marítimo para exportação e isento de acordo com a 40 CFR 1068.255 dos regulamentos de emissão de escape da EPA dos Estados Unidos para 2010.<br>Esse motor marítimo não deve ser vendido nos Estados Unidos. |

### Responsabilidade do Proprietário

O operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

O operador não pode modificar o motor de nenhuma maneira que altere a potência nominal ou que permita aos níveis de emissões de poluentes excederem as especificações de fábrica.

# Seção 2 - Familiarize-se com o seu conjunto de potência

2

## Índice

# Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

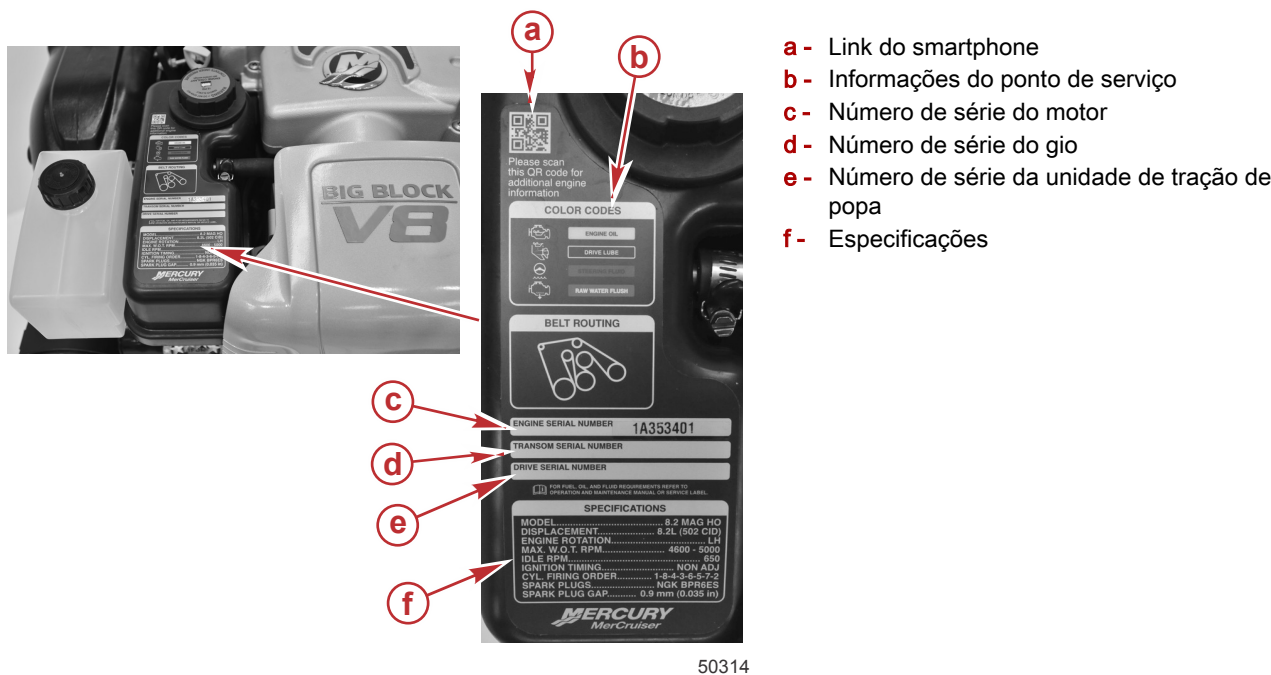
# Identificação

Os números de série são as referências do fabricante para vários detalhes que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser. Ao entrar em contato com a MerCruiser para obter assistência técnica, sempre especifique o modelo e os números de série.

## Adesivo informativo

O adesivo informativo está localizado no reservatório de líquido de arrefecimento.

50314

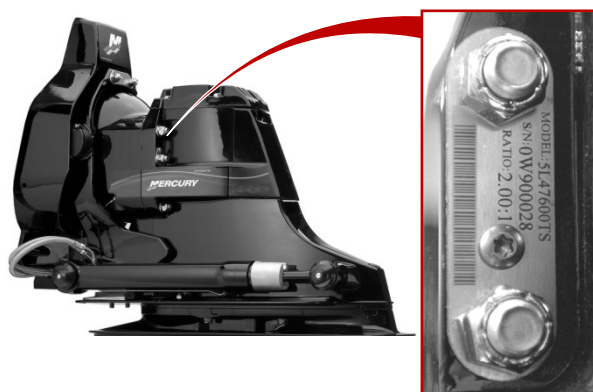
- **a -** Link do smartphone
- **b -** Informações do ponto de serviço
- **c -** Número de série do motor
- **d -** Número de série do gio
- **e -** Número de série da unidade de tração de popa
- **f -** Especificações

## Link do smartphone

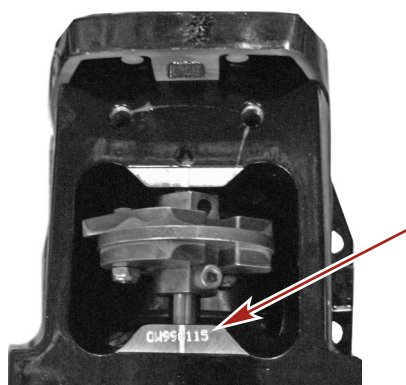
Verifique o link do smartphone com um smartphone para acessar as informações rápidas do produto.

50444

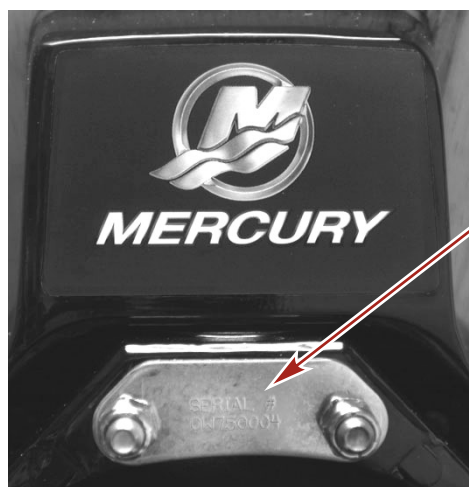
Link do smartphone

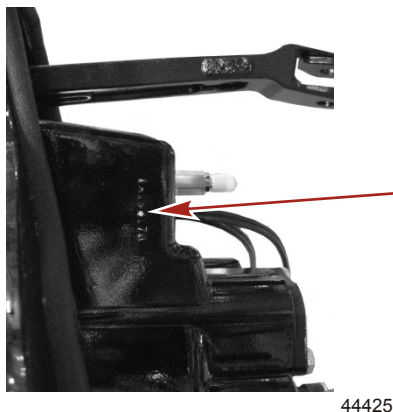
## Número de série e identificação da unidade de tração de popa (Sterndrive) Bravo

O número de série da unidade de tração de popa (sterndrive) Bravo, relação de engrenagens, número do modelo e código de barras estão marcados na placa de aterramento localizada no lado de bombordo da unidade de tração de popa (sterndrive).

**Informações sobre a unidade de tração de popa Bravo na placa de aterramento**

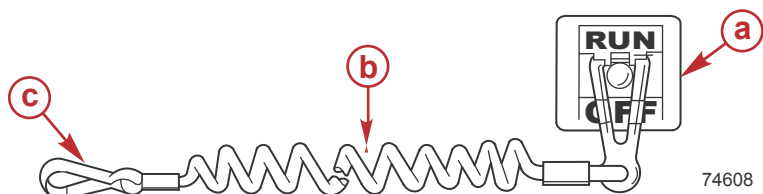
O número de série também está estampado no alojamento do eixo de transmissão atrás da tampa traseira. Esse número é usado como uma referência permanente para os concessionários MerCruiser.

**Numero de série estampado da unidade de tração de popa (sterndrive) Bravo**

## Número de série do gio Bravo

O número de série do gio Bravo está estampado na placa do parafuso em U do conjunto do gio Bravo.

**Localização do número de série na placa do parafuso em U**

O número de série também está estampado no compartimento do cardan. Esse número é usado como uma referência permanente para os concessionários MerCruiser.

Localização do número de série no alojamento do cardan

# Interruptor de desligamento por corda

A finalidade do interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move, afastando-se da posição de operação (como ao ser ejetado do assento acidentalmente).

a - Interruptor de desligamento
b - Corda.
c - É preso ao operador

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- barcos desportivos com borda baixa;
- barcos para pesca em água doce;
- barcos de alto desempenho;

Ejeções acidentais podem ocorrer, também, devido a:

- práticas de operação inadequadas;
- sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem;
- permanecer em pé durante velocidades de planagem;
- operar em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos;
- Soltar o volante de direção quando este estiver puxando em uma direção.
- consumo de álcool ou drogas;
- manobras do barco em alta velocidade;

A corda, normalmente, mede entre 122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma alça na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda é uma espiral para que fique tão curta quanto possível e para diminuir a possibilidade de ficar presa em objetos. O seu comprimento alongado foi feito para minimizar a probabilidade de ativação acidental no caso de o operador se mover dentro da área próxima à posição normal do operador. Se quiser diminuir o comprimento da corda, enrole-a ao redor do pulso ou da perna do operador ou dê um nó na corda.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a se mover por uma distância que dependerá da velocidade e do ângulo de curva no momento do desligamento. Contudo, o barco não completará uma volta de 360 graus. Enquanto continuar o seu movimento, o barco poderá causar ferimentos a pessoas que estejam em sua trajetória tão graves quanto se estivesse em funcionamento.

É altamente recomendável que os outros ocupantes da embarcação sejam instruídos sobre os procedimentos de partida e operação corretos, caso precisem operar o motor em uma situação de emergência (por exemplo, se o operador for atirado ao mar acidentalmente).

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Se o operador cair do barco, pare o motor imediatamente para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte devido a uma colisão com o barco. Conecte sempre adequadamente, por uma corda, o operador ao interruptor de desligamento.**

O acionamento acidental ou não intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer uma das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

- Os ocupantes podem ser arremessados para a frente devido à inércia do movimento, uma preocupação particular para passageiros localizados na dianteira do barco que poderiam ser lançados à água e posteriormente atingidos pelos componentes de propulsão ou da direção.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Evite ferimentos graves ou morte causados por forças de desaceleração resultantes da ativação acidental ou não intencional do interruptor de desligamento. O operador do barco nunca deve deixar a estação de operação sem antes soltar a corda do interruptor de desligamento de si.**

# Instrumentação

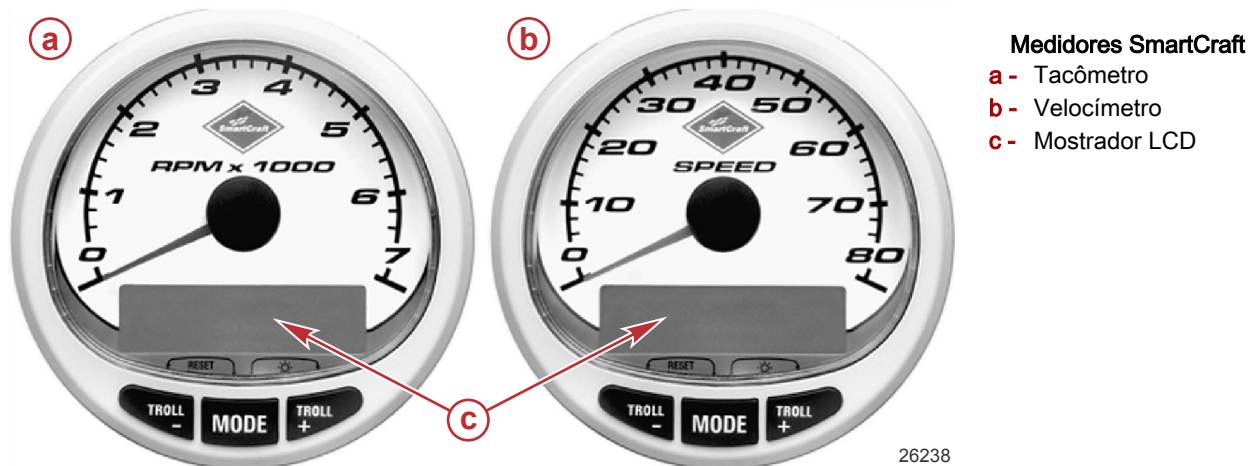
## Especificação da faixa de velocidade do controle de marcha lenta de pesca

| Especificação da faixa de velocidade do controle de marcha lenta de pesca | |
|---|---|
| Modelo do motor | RPM |
| 8.2 Mag | 600–1 000 |
| 8.2 Mag H.O. | 650–1 200 |

## Medidores Digitais

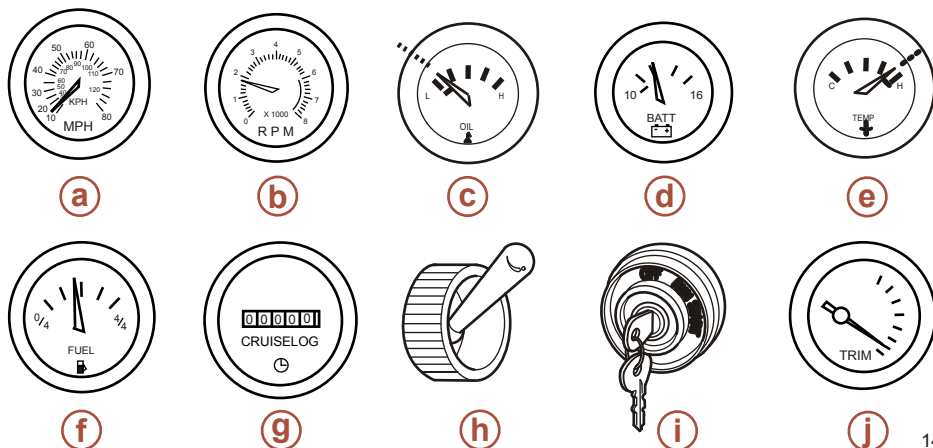
Você pode comprar um conjunto de instrumentos do Sistema SmartCraft da Mercury para este produto. Algumas das funções que o conjunto de instrumentos exibirá são: RPMs do motor, temperatura do fluido de arrefecimento, pressão do óleo (requer kit de pressão de óleo SmartCraft), voltagem da bateria, consumo de combustível e número de horas de funcionamento do motor.

Os medidores digitais SmartCraft também possuem recursos de controle da velocidade. Isso permite que um barco mantenha uma velocidade constante com a rotação do motor dentro da faixa de rotação especificada.

**Medidores SmartCraft**
- a - Tacômetro
- b - Velocímetro
- c - Mostrador LCD

O conjunto de instrumentos SmartCraft ajudará também com os diagnósticos Engine Guardian. O conjunto de instrumentos SmartCraft exibirá também os dados críticos de alarme do motor e problemas potenciais.

Consulte o manual sobre o conjunto de medidores para informar-se sobre as funções de advertência monitoradas e operação básica do conjunto de instrumentos SmartCraft.

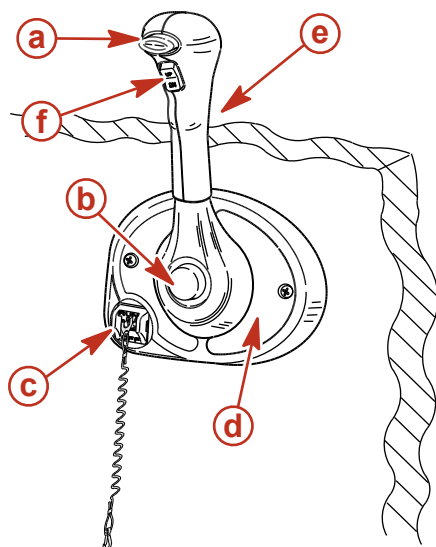
## Medidores Analógicos

As informações resumidas a seguir explicam o funcionamento dos instrumentos normalmente encontrados em alguns barcos. O proprietário/operador deve estar familiarizado com todos os instrumentos e suas funções. Devido à grande variedade de instrumentos e fabricantes, peça ao seu concessionário para lhe explicar o funcionamento dos medidores específicos do seu barco e as leituras normais exibidas nesses medidores.

| Referência | Medidor | Função |
|---|---|---|
| a | Velocímetro | indica a velocidade do barco. |
| b | Tacômetro | Indica as RPMs do motor. |
| c | Medidor de pressão do óleo | Indica a pressão do óleo do motor. |
| d | Voltímetro | Indica a voltagem da bateria. |
| e | Medidor de temperatura do fluido de arrefecimento | Indica a temperatura de funcionamento do motor. |
| f | Medidor de combustível | Indica a quantidade de combustível no tanque. |
| g | Horímetro | Registra o tempo de funcionamento do motor. |
| h | Interruptor do ventilador do porão | Opera o ventilador do porão. |
| i | Chave de ignição | Permite que o operador dê partida e desligue o motor. |
| j | Medidor da compensação hidráulica | Indica o ângulo da unidade sterndrive (compensação para cima [para fora] e para baixo [para dentro]). |

# Controles remotos (modelos sem sistema DTS)

## Controles remotos

O seu barco pode estar equipado com controles remotos Mercury Precision Parts ou Quicksilver. Nem todos os controles terão todas as características aqui descritas. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

### Características de montagem do painel

- a - Botão de travamento em ponto morto
- b - Botão do Acelerador Somente
- c - Interruptor de desligamento por corda
- d - Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle
- e - Alavanca de controle
- f - Botão de compensação/inclinação

**Botão de travamento em ponto morto -** Evite o engate acidental do câmbio e do acelerador. O botão de travamento em neutro deve ser empurrado para dentro a fim de mover a alavanca do controle para fora de neutro.

**Botão de aceleração somente -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

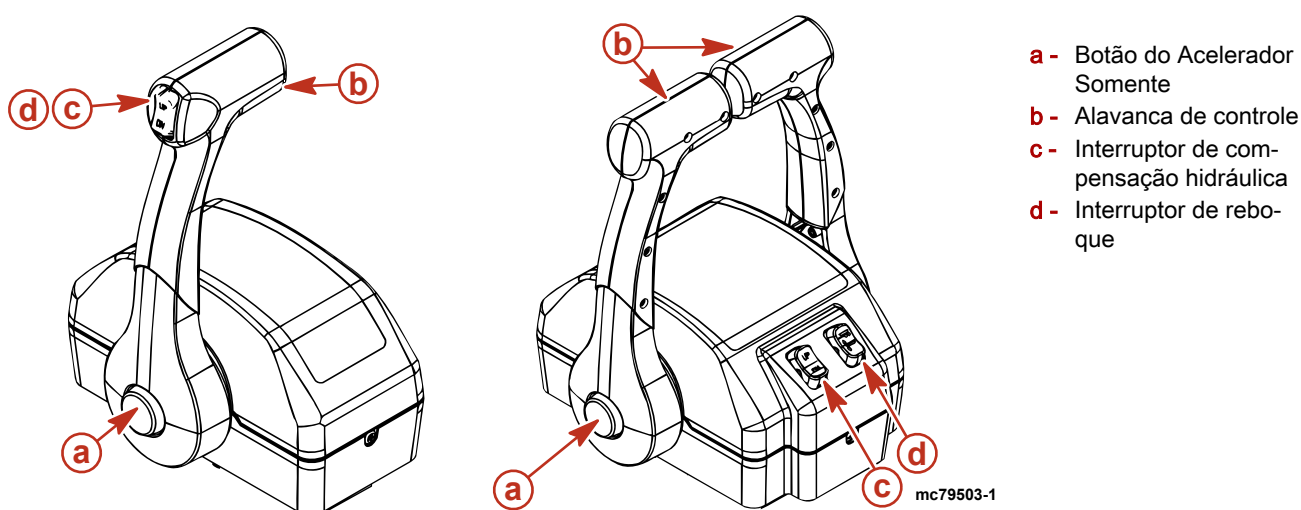
**Interruptor de desligamento por corda -** Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte **Interruptor de desligamento por corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

**Alavanca de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle (não visível) -** Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

**Botão de compensação/inclinação -** Consulte **Compensação hidráulica**.

## Características de montagem do console

a - Botão do Acelerador Somente
b - Alavanca de controle
c - Interruptor de compensação hidráulica
d - Interruptor de reboque

**Botão de aceleração somente -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente, só pode ser pressionado quando a alavanca de controle remoto está na posição de ponto morto.

**Alavancas de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Empurre a alavanca de controle para a frente a partir da posição com um movimento rápido até a primeira ranhura para engatar a marcha para a frente e continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle (não visível) -** Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

**Interruptor de compensação hidráulica -** Consulte **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre os procedimentos de operação de compensação.

**Interruptor de reboque -** Utilizado para elevar a unidade de tração durante o reboque, lançamento na água, navegação próximo à praia ou em águas rasas. Consulte **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre a operação do interruptor de compensação hidráulica.

## Características Zero Effort

- **a -** Alavanca de mudança de marchas
- **b -** Alavanca de aceleração
- **c -** Interruptor de compensação/inclinação

**Alavanca de mudança de marchas -** As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha a ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

**Alavanca de aceleração -** As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

**Interruptor de compensação/inclinação -** Consulte **Compensação hidráulica**.

# Controles remotos (modelos com sistema DTS)

## Controles remotos

**IMPORTANTE: O seu barco deve estar equipado com um controle remoto eletrônico da Mercury Marine. A proteção para partida com o motor engatado é fornecida por este sistema de controle e impede a partida quando o controle e movido para a frente ou para trás. Consulte o Guia de Peças Mercury Precision/Acessórios Quicksilver.**

O Sistema de aceleração e mudança de marchas digital (DTS) necessário para operar este conjunto de motor oferece as funções de partida e parada, controle de aceleração, controle de mudança de marchas, proteção contra partida com uma marcha engatada e do interruptor de desligamento por corda. O sistema DTS funciona com componentes especializados do leme, tais como o kit do módulo de comando e o controle remoto eletrônico. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

## Características de montagem do painel

- **a -** Interruptor de desligamento por corda
- **b -** Alavanca de controle
- **c -** Trava do câmbio
- **d -** Interruptor de compensação/inclinação
- **e -** Botão do Acelerador Somente
- **f -** Botão de partida/parada (opcional)
- **g -** Parafuso de ajuste da tensão de retenção
- **h -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

**Interruptor de desligamento por corda -** Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte **Interruptor de desligamento por corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

**Alavanca de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha a ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Trava da alavanca de mudança de marchas -** Pressionar a trava do câmbio permite que o motor mude de marcha. A trava do câmbio deve ser sempre pressionada para mover a alavanca de controle para fora da posição de ponto morto.

**Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) -** Consulte **Compensação hidráulica**.

**Botão de aceleração somente -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão do acelerador só pode ser pressionado quando o controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida ou aquecimento do motor.

**Botão de partida/desligamento (opcional) -** Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

**Parafuso de ajuste da tensão de retenção -** Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

**Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -** Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir.

## Características de Montagem do Console - Um Motor

- **a -** Alavanca de controle
- **b -** Interruptor de compensação/ inclinação
- **c -** Luz indicadora de ativação
- **d -** Luz de ponto morto
- **e -** Tecla SELECT
- **f -** Botão de setas
- **g -** Botão acelerador somente/ seleção de estação
- **h -** Ajuste da tensão do batente
- **i -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

**Alavanca de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha a ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) -** Consulte **Compensação hidráulica**.

**Luz indicadora de ativação -** Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

**Luz de ponto morto -** Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

*NOTA: A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.*

**Tecla de seleção -** Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

**Botão de setas -** Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

**Botão acelerador somente/seleção de estação -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

**Parafuso de ajuste da tensão de retenção -** Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

**Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -** Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir.

## Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor

- **a -** Alavanca de controle
- **b -** Interruptor de compensação/inclinação
- **c -** Luz indicadora de ativação
- **d -** Luz de ponto morto
- **e -** Botão de partida/parada (opcional)
- **f -** Botão acelerador somente/seleção de estação
- **g -** Ajuste da tensão do batente
- **h -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

**Alavanca de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha a ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) -** Consulte **Compensação hidráulica**.

**Luz indicadora de ativação -** Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

**Luz de ponto morto -** Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

*NOTA: A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.*

**Botão de partida/parada -** Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

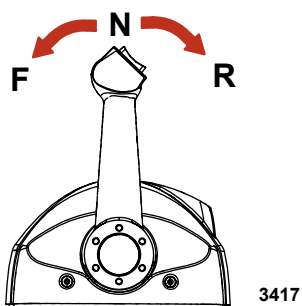
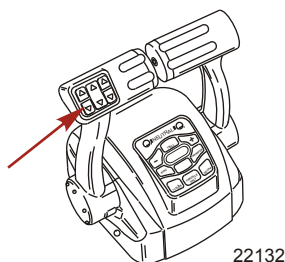
**Botão acelerador somente/seleção de estação -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

**Parafuso de ajuste da tensão de retenção -** Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

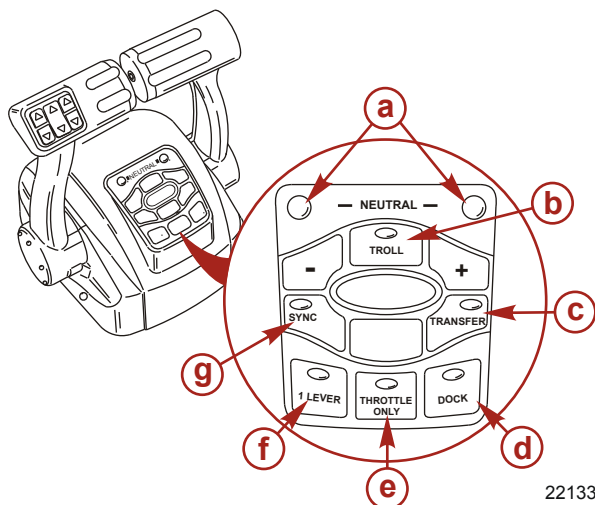
**Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -** Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir.

# Controle do console duplo com operação e recursos do trackpad CAN

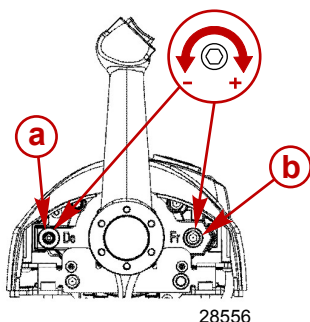
## Controle do console de duas alavancas com "Trackpad" CAN—Características e operação

1. As operações de mudança de marcha e de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca de controle. A partir do ponto morto, empurre a alavanca de controle para a frente até o primeiro batente para engatar uma marcha de deslocamento para a frente. Continue a empurrar a alavanca de controle para a frente para aumentar a velocidade. Para engatar a marcha à ré, puxe a alavanca de controle para trás, a partir de ponto morto, até o primeiro batente. Continue a puxar a alavanca do controle para trás para diminuir a velocidade.

2. Interruptor de Compensação (se equipado) – Pressionar o interruptor de compensação permite ao motor compensar para cima e para baixo.

3. Luzes "NEUTRAL" (indicadora de ponto morto) - Se acendem quando o motor está em ponto morto. As luzes piscarão quando o motor estiver no modo do acelerador somente.

   *NOTA: A posição da marcha é determinada pela posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da alavanca de controle.*

4. Botão de marcha lenta de pesca – Pressionar o botão "TROLL" (marcha lenta de pesca) ativa o controle de marcha lenta de pesca. A função de controle de marcha lenta de pesca permite ao operador do barco ajustar a velocidade do motor para velocidade lenta de cruzeiro ou de manobras. Para ativar, mova as alavancas de controle para a posição de retenção de marcha para a frente e pressione o botão. Use os botões – ou + para aumentar ou diminuir a velocidade, até uma rotação máxima especificada. Consulte **Especificação da faixa de velocidade do controle de marcha lenta de pesca**. Se o controle de marcha lenta de pesca for definido a uma velocidade desejada e, em seguida, desligado, o sistema memorizará a velocidade definida e retornará a essa velocidade quando for ligado novamente. Para desligar o controle de velocidade de marcha lenta de pesca, pressione o botão "TROLL", mova o acelerador para uma velocidade diferente, ou mude a alavanca de controle da velocidade para ponto morto.
5. Botão ‘TRANSFER" (transferência) – Pressionar o botão "TRANSFER" permite que a operação do motor seja transferida de um leme diferente. Consulte a seção **Transferência de leme**.
6. Botão "DOCK" (atracação) – Pressionar este botão inicia o modo de atracação. O modo de atracação reduz a capacidade de aceleração para, aproximadamente, 50% da aceleração normal. Para desligar o modo de atracação, mude a marcha do motor para ponto morto e pressione o botão "DOCK".
7. Botão do acelerador somente - Permite que o operador do barco possa aumentar as RPMs para o aquecimento do motor, sem engatar uma marcha. Para engatar a aceleração somente, mova a alavanca de controle para a posição de ponto morto. Pressione o botão do acelerador somente e mova a alavanca de controle para a frente, para o ponto de retenção de marcha para a frente. O alarme soará uma vez e a luz de ponto morto começará a piscar. O alarme soará duas vezes quando a aceleração somente estiver engatada. Mova o acelerador para a frente para aumentar as RPMs do motor. Para desengatar, volte a colocar a alavanca de controle na posição de ponto morto e pressione o botão do acelerador somente. As RPMs do motor são limitadas para prevenir danos ao motor.
8. Botão "1 LEVER" – Pressionar este botão inicia o modo de uma alavanca. O modo de uma alavanca ativa as funções do acelerador e de mudança de marchas dos dois motores a serem controladas pela alavanca de controle de bombordo. Para desligar o modo de uma alavanca, mude a marcha do motor para ponto morto e pressione o botão "1 LEVER".
9. Botão "SYNC" (sincronização) – Pressionar este botão liga ou desliga a função de sincronização. Consulte **Sincronização de Motores**.

a - LED de ponto morto
b - Botão troll (marcha lenta de pesca)
c - Botão Transfer (transferência)
d - Botão dock (atracação)
e - Botão do Acelerador Somente
f - Botão alavanca 1
g - Botão sync (sincronização)

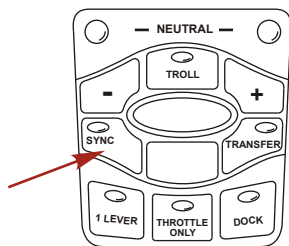
10. Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir. Ajuste conforme desejado.

11. Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço para se mover a alavanca de controle para fora das posições de retenção (a tampa deve ser removida). Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão. Ajuste conforme desejado.

a - Parafuso de ajuste da tensão de retenção
b - Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle

## Sincronização de Motores

A característica de sincronização automática, quando ativada, ajustará automaticamente todas as velocidades do motor para corresponder à velocidade do motor de estibordo.

Pressione o botão "SYNC" no trackpad CAN para ligar ou desligar a sincronização automática. Quando o LED de sincronização estiver amarelo, o botão "SYNC" foi pressionado, mas as condições não estão corretas para que a sincronização automática seja ativada. Quando o LED de sincronização fica vermelho, a sincronização dos motores foi ativada. Os motores permanecerão sincronizados enquanto as velocidades dos motores estiver acima de 900 RPMs por dois segundos, as alavancas de controle remoto estiverem posicionadas a uma distância de 10% uma da outra e as aberturas dos aceleradores dos motores estiver abaixo de 95%.

Para desengatar a função de sincronização, pressione o botão "SYNC".

## Transferência de leme

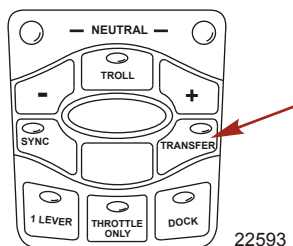
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Evite ferimentos graves ou morte devido a perda de controle do barco. O operador do barco nunca deve abandonar a estação ativa quando o motor estiver com uma marcha engatada. A transferência de lemes só deve ser feita quando ambas as estações estiverem sendo controladas por uma pessoa. A transferência de leme por uma pessoa só deve ser efetuada quando o motor estiver na posição de ponto morto.**

***NOTA:*** *Para efetuar uma transferência de estação é preferível utilizar a posição de ponto morto. Se as condições não permitirem que o controle remoto seja colocado na posição de ponto morto, a transferência de timão pode ser efetuada com o motor com uma marcha engatada.*

A função de transferência do timão permite ao operador do barco selecionar o timão que está no controle da operação do motor. Pressionar o botão "TRANSFER" duas vezes permite ao controle do motor ser transferido para um novo timão. Quando uma transferência de timão é iniciada, o controle iniciará automaticamente o ajuste das RPMs do motor e a posição das marchas para corresponder o ajuste da alavanca de controle no timão novo. Ajuste as alavancas de controle para as posições de acelerador e marcha desejadas.

Depois do botão "TRANSFER" ser pressionado, o LED de transferência se acenderá e soará um bipe. Pressione o botão "TRANSFER" outra vez para completar a transferência do timão. Quando a transferência do timão tiver sido concluída, soará um outro bipe e o LED de transferência se apagará.

*NOTA: Há uma demora de 10 segundos para que a transferência do timão seja concluída. Se a transferência do timão não for concluída, a ação será cancelada e se ouvirá dois bipes. Pressionar o botão "TRANSFER" outra vez reiniciará a transferência do timão.*

### Sincronização dos timões antes da transferência

Pressionar o botão "TRANSFER" permite que o operador do barco tenha 10 segundos para sincronizar os ajustes da alavanca de controle no timão novo com os ajustes da alavanca que estão na estação de timão antiga (que ficará inativa). Se as alavancas não corresponderem entre si, as luzes de ponto morto piscarão. A luz pisca mais depressa à medida que as alavancas forem ficando mais próximas da posição de equivalência. Quando a luz ficar acesa constantemente, as alavancas estão em posições correspondentes e o botão pode ser pressionado novamente para completar a transferência. Isto completa o processo de transferência e transfere o controle para a nova estação. Se a transferência de timão não for concluída dentro de 10 segundos, a transferência de timão é cancelada.

## Características Zero Effort

5656

- a - Alavanca de mudança de marchas
- b - Alavanca de aceleração
- c - Interruptor de compensação/inclinação

**Alavanca de mudança de marchas -** As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha a ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

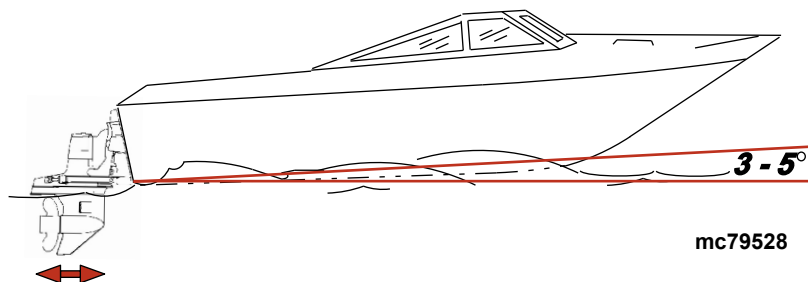
**Alavanca de aceleração -** As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

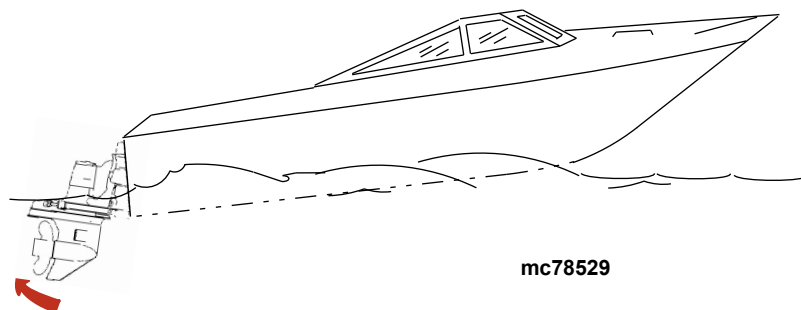
**Interruptor de compensação/inclinação -** Consulte **Compensação hidráulica**.

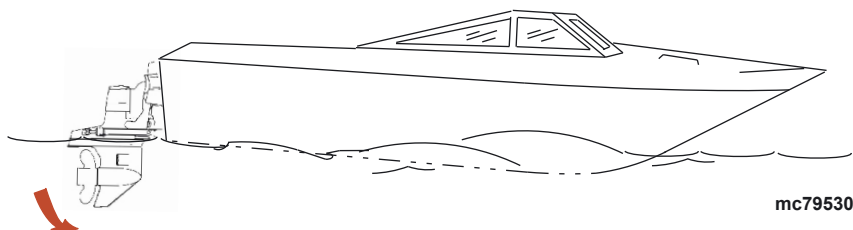
# Compensação hidráulica

A Compensação Hidráulica permite que o operador ajuste o ângulo da unidade de tração de popa durante a navegação para obter o ângulo ideal do barco em diferentes condições de carga e de águas. Além disso, a função de reboque permite ao operador elevar ou abaixar a unidade de tração de popa para operações de reboque, de navegação próximo à praia, de lançamento na água, de baixa velocidade (velocidade do motor inferior a 1.200 rpm) e em águas rasas.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| Em velocidades elevadas, o excesso de compensação pode causar ferimentos graves ou morte. Tenha cuidado ao compensar a unidade de tração de popa e nunca compense além dos flanges de apoio dos anéis do cardan enquanto o barco estiver em movimento ou em velocidades acima de 1200 RPMs. |

Para o melhor desempenho, compense a unidade de tração de popa de modo que o fundo do barco esteja com um ângulo de 3 a 5 graus em relação à água.

Compensar a unidade de tração de popa para cima/fora pode:

- Aumentar de modo geral a velocidade máxima.
- Aumentar o espaço em relação aos objetos submersos ou ao fundo em águas rasas.
- Acelerar o barco e causar uma planagem mais lenta.
- Em excesso, pode fazer o barco sacudir (pular) ou causar a ventilação da hélice.
- Causar o superaquecimento do motor se ele estiver compensado para cima/para fora até o ponto em que os furos para as entradas de água estejam acima da linha d'água.

Compensar a unidade de tração de popa para baixo/dentro pode:

- Ajudar a aumentar a aceleração e a velocidade de planagem do barco.
- Melhorar de modo geral a navegação em águas agitadas.
- Na maioria dos casos, reduzir a velocidade do barco.
- Em excesso, pode baixar a proa de alguns barcos até o ponto onde estes toquem as suas proas na água durante a planagem. Isso pode fazer o barco virar inesperadamente em qualquer direção (o que é chamado de viragem da proa ou viragem excessiva) caso seja tentada qualquer viragem ou se uma onda forte vier de encontro ao barco.

## Compensação/Reboque de Um Motor

Equipamentos com um motor terão um botão que pode ser pressionado para compensar a unidade de tração de popa para cima ou para baixo.

Para elevar a unidade de tração de popa para operações de reboque, navegação próximo à praia, lançamento na água, em baixas velocidades (abaixo de 1200 RPM) ou em águas rasas, pressione o botão de compensação para elevar a unidade de tração de popa para a posição máxima para cima/fora.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa a unidade de tração de popa para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

***NOTA:** O sistema de controle DTS limita a extensão de compensação para cima/fora que a unidade de tração pode ser ajustada quando a velocidade do motor está acima de 3.500 rpm.*

### Compensação/reboque de dois motores

| AVISO |
| --- |
| **Caso estejam sendo usados tirantes externos, elevar ou baixar as unidades de modo independente uma da outra pode danificar o motor e os sistemas de direção. Caso esteja sendo usado um tirante externo, eleve e abaixe todos os propulsores juntos, como uma só unidade.** |

Os equipamentos com dois motores podem ter um único botão com funções integradas para operar as duas unidade de tração de popa simultaneamente ou podem ter botões separados para cada unidade.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa as unidades de tração de popa (Sterndrives) para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

## Compensação sem chave

A compensação sem chave é um método de permitir a operação de compensação depois de o interruptor da chave de ignição ser desligado. O módulo de comando e PCM continua alimentado e são capazes de processar os pedidos de compensação durante até 15 minutos depois de a chave de ignição ter sido desligada. O módulo de comando não processa nenhum comando além da compensação durante este período. Depois que o período de 15 minutos passa, o módulo de comando envia um sinal através das linhas CAN para desligar o PCM. Para aplicações de vários motores, o período de interrupção é administrado separadamente para cada motor.

O período de compensação sem a chave pode ser encerrado a qualquer momento movendo-se a alavanca de controle para a posição WOTR (aceleração máxima de marcha a ré) com a chave desligada. Para encerrar o período de 15 minutos para o motor central em uma aplicação de modo de sombra, certifique-se de que todos os interruptores de ignição estejam na posição "DESLIGADA" e que ambas as alavancas de controle remoto estejam na posição WOTR (aceleração máxima de marcha a ré).

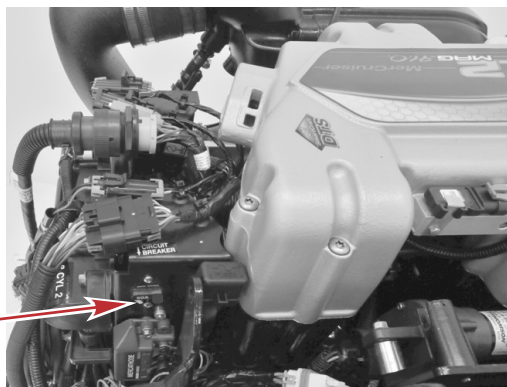
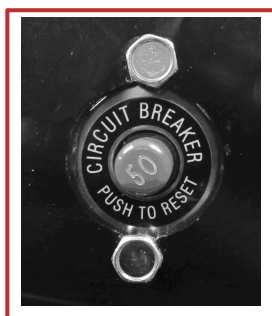
## Compensação Delta

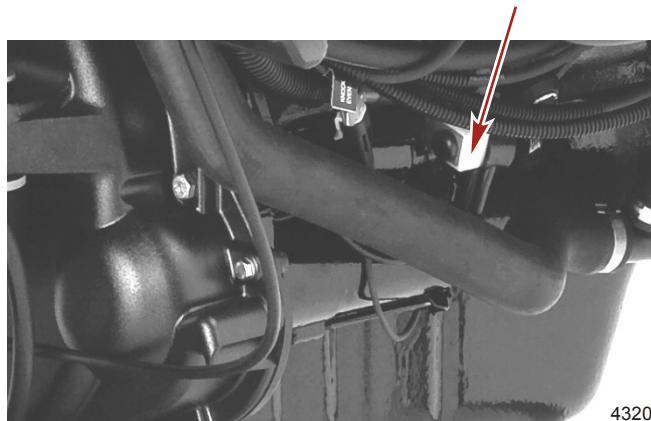
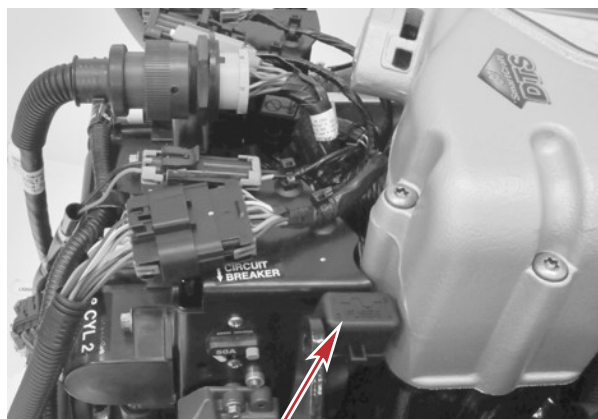
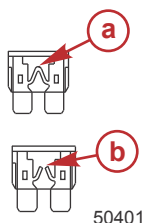
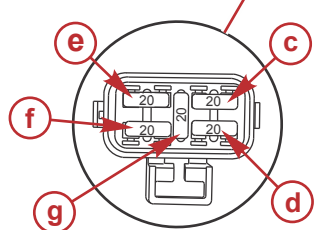
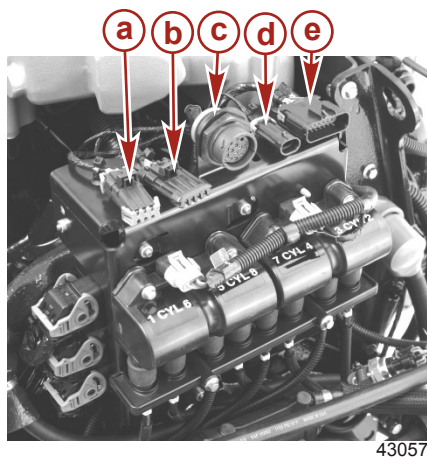
O delta da compensação controla a distância entre os ângulos de tração adjacentes individuais durante a compensação. O limite delta da compensação é pré-ajustado e não permitirá diferenças acentuadas de ângulo de tração que possam danificar as barras de ligação. Se o limite máximo delta de compensação for encontrado, a tração mais avançada no processo de compensação "para cima ou para baixo", interromperão a compensação até que a tração adjacente esteja de volta dentro do limite delta. Uma vez a tração ou trações estiverem dentro da janela delta, o processo de compensação continuará.

# Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico

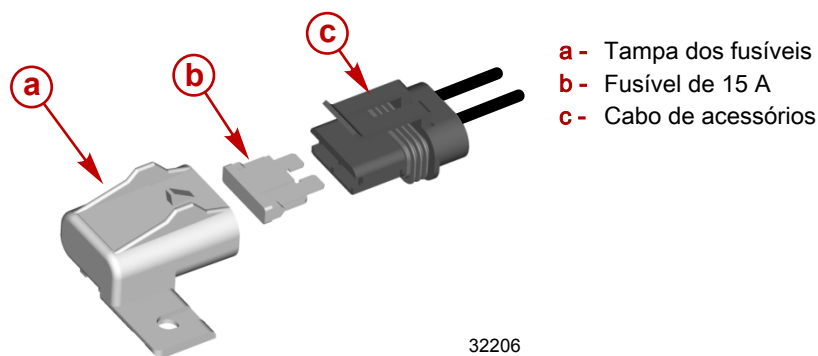
Se ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível queimará ou um disjuntor desarmará. A causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja armado novamente.

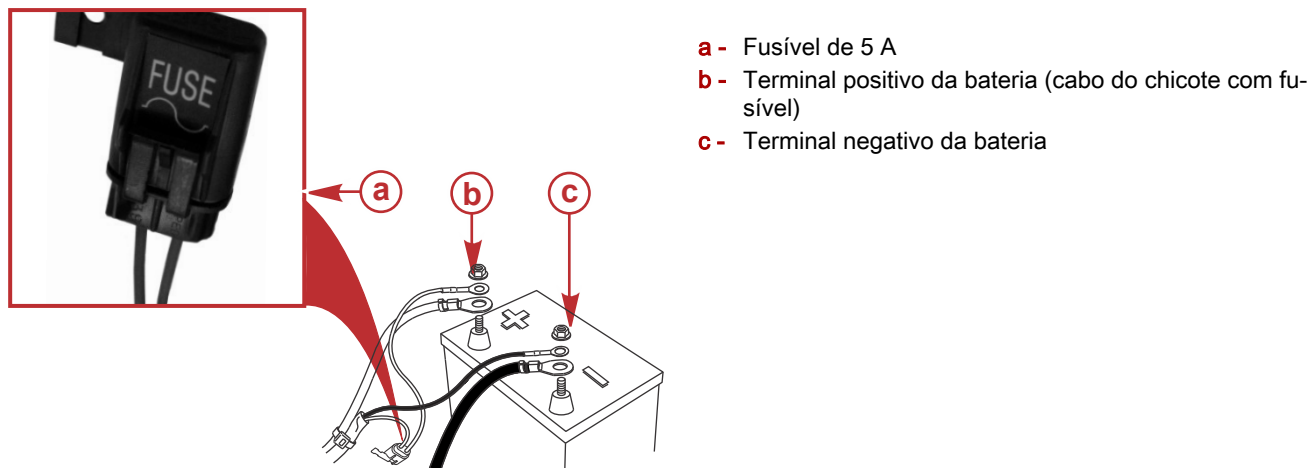
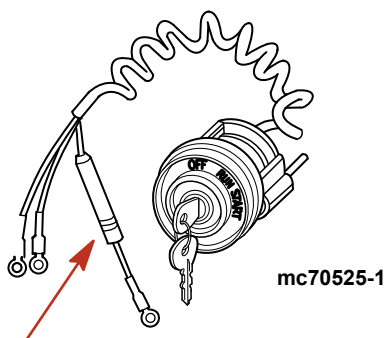
*NOTA: Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado e a causa da sobrecarga não puder ser localizada, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e aos fios dos instrumentos. Arme novamente o disjuntor. Se o disjuntor desarmar novamente, a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Entre em contato com seu concessionário assim que possível.*

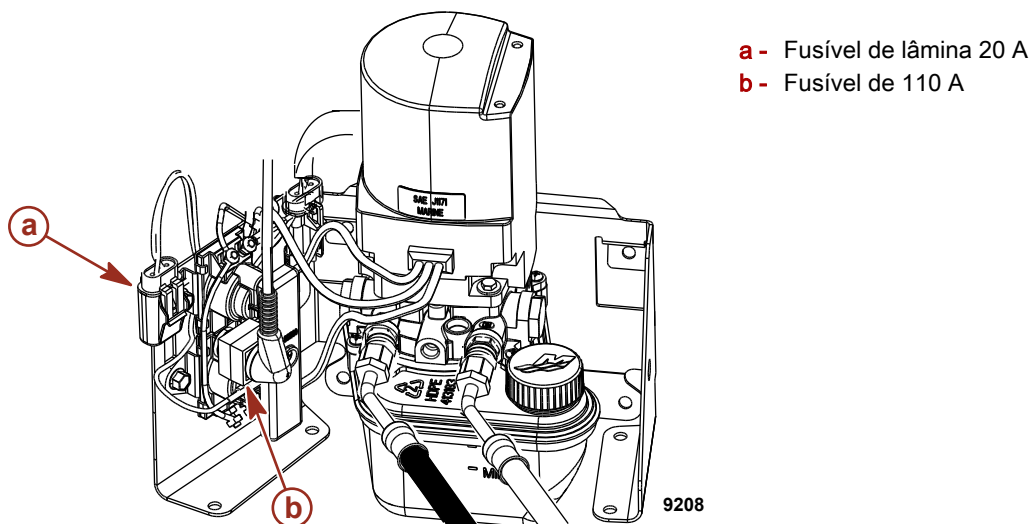
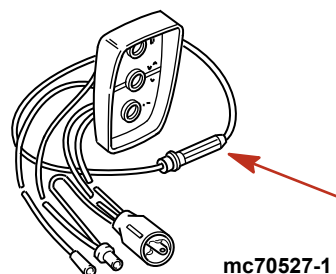
O disjuntor fornece proteção para o cabo de ligações elétricas do motor e para o cabo de alimentação dos instrumentos. Para rearmar o disjuntor, pressione o botão vermelho. O disjuntor está localizado na parte traseira do motor a estibordo na central elétrica.

51332

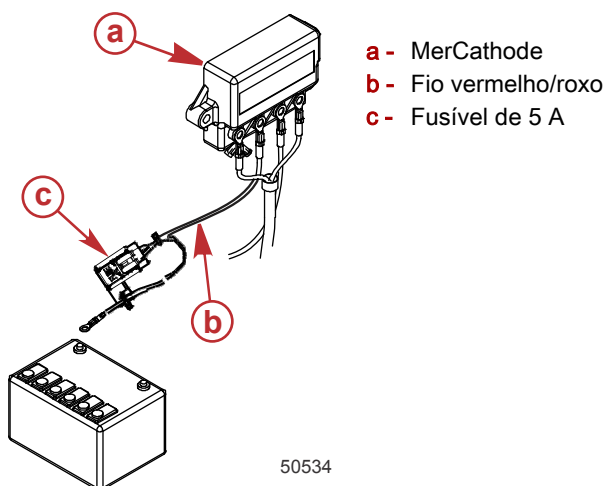
Um fusível de 90 A, localizado no poste grande do solenoide do motor de arranque, protege o chicote de fiação do motor, no caso de sobrecarga elétrica.

Quatro fusíveis protegem os circuitos da fonte de energia principal, da bomba de combustível, da ignição e dos acessórios. Quatro fusíveis de 10 A protegem os sensores de $O_2$ (oxigênio). Eles estão localizados próximo do conector de 14 pinos do chicote de fiação.

- a - Fusível em bom estado
- b - Fusível com defeito
- c - Circuito do alternador e da bomba de combustível - fusível de 20 A
- d - Alimentação até o chicote de 14 pinos do leme - fusível de 20 A
- e - Alimentação do acionador do ECM, relé da bomba de combustível, bobinas e relé de partida (DTS) - fusível de 20 A
- f - Circuito do relé do compensador para baixo (DTS), relé do compensador para cima e injetores - fusível de 20 A
- g - Fusível sobressalente

O cabo de alimentação limpo conectado à bateria de partida do motor minimiza a queda de voltagem do sistema elétrico e está protegido por um fusível de 5 A.

- a - Conector do nível do tanque e roda de pás
- b - Conector de diagnóstico
- c - Conector do chicote de 14 pinos
- d - Conector do chicote de alimentação limpa
- e - Conector do chicote do gio

Um fusível auxiliar de 15 A protege os circuitos auxiliares. Ele está localizado na parte traseira do motor.

a - Tampa dos fusíveis
b - Fusível de 15 A
c - Cabo de acessórios

O sistema de controle de emissões é protegido por um fusível de 5 A localizado no chicote de alimentação limpo.

a - Fusível de 5 A
b - Terminal positivo da bateria (cabo do chicote com fusível)
c - Terminal negativo da bateria

Um fusível de 20 A pode estar localizado no cabo do terminal "I" da chave de ignição para proteger o sistema elétrico. Verifique se há um fusível queimado ou um disjuntor desarmado se a chave de ignição estiver na posição "START" (partida) e nada acontecer.

O sistema de compensação hidráulica está protegido contra sobrecarga por um fusível de 110 A e por um fusível de 20 A na bomba de compensação hidráulica. A bomba de compensação tem também um dispositivo de proteção de circuito em linha no condutor positivo de compensação hidráulica, perto do interruptor ou da conexão da bateria.

a - Fusível de lâmina 20 A
b - Fusível de 110 A

O painel de controle de compensação hidráulica com três botões também é protegido por um fusível em linha de 20 A.

O MerCathode tem um fusível de 5 A que se conecta ao terminal positivo (+) do controlador. Se o fusível estiver queimado, o sistema não funcionará resultando na perda de proteção contra corrosão.

a - MerCathode
b - Fio vermelho/roxo
c - Fusível de 5 A

# Sistema sonoro de advertência

O conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um sistema sonoro de advertência. O Sistema de Advertência Sonoro não protege o sistema contra danos. Ele foi concebido para advertir o operador de que ocorreu um problema.

O sistema sonoro de advertência emitirá um bipe contínuo se ocorrer uma das seguintes condições:

- A pressão do óleo do motor estiver baixa demais
- A temperatura do motor estiver alta demais
- Nível de óleo da unidade de tração de popa muito baixo (se equipado com um reservatório com um interruptor de nível de óleo baixo)
- Temperatura da transmissão muito alta (se equipado)

**AVISO**

**A buzina soa continuamente para indicar uma falha crítica. A operação do motor durante uma falha crítica pode danificar os componentes. Se a buzina de advertência emitir um bipe contínuo, só opere o motor se for para evitar uma situação de perigo.**

Se o alarme soar, desligue o motor imediatamente. Verifique a causa e corrija-a, se for possível. Se não for possível determinar a causa, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro

1. Gire a chave de ignição para a posição "LIGADA" sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. Se o sistema estiver funcionando corretamente, o alarme soará.

# Estratégia Guardian

O sistema de proteção do motor (Sistema Guardian do Motor) reduz a possibilidade de danos no motor restringindo a potência do motor quando o PCM detecta um problema potencial. Abaixo, alguns exemplos do que o sistema de proteção do motor (Sistema Guardian do Motor) monitora:

- Pressão do óleo
- Excesso de velocidade do motor
- Temperatura do coletor de escapamento

**IMPORTANTE: O sistema Guardian consegue reduzir a potência desde 100% à marcha lenta, dependendo da gravidade do problema. Se for forçado a funcionar em marcha lenta, a velocidade do barco talvez não responda à operação do acelerador.**

O PCM armazena a falha para o diagnóstico. Por exemplo, se a entrada de água se tornar parcialmente obstruída, o Sistema Guardian reduzirá o nível de potência disponível para o motor para ajudar a prevenir danos causados pela redução do fluxo de água ao motor. Se os detritos passarem e o fluxo de água for restaurado, o Sistema Guardian restaura o nível de potência do motor ao normal. Para evitar um possível reaparecimento do problema, você deve contatar um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Seção 3 - Na água

## Índice



3

## Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

## Sugestões para navegar com segurança

Com o objetivo de aproveitar ao máximo os cursos d'água, familiarize-se com os regulamentos locais e com todas as outras normas e restrições de navegação e leve em conta as seguintes sugestões.

**Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.**

- Recomendamos que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Nos Estados Unidos, cursos são oferecidos pela Guarda Costeira Auxiliar dos EUA, pela Power Squadron, pela Cruz Vermelha e pelos órgãos governamentais estaduais responsáveis por legislações e fiscalizações navais. Para obter mais informações nos EUA, ligue para a Boat U.S. Foundation (Fundação de Barcos dos EUA) pelo telefone 1-800-336-BOAT (2628).

**Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.**

- Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos foram feitos corretamente.

**Verifique o equipamento de segurança a bordo.**

- Eis algumas sugestões para os tipos de equipamentos de segurança que devem estar disponíveis a bordo:
  - Extintores de incêndio aprovados.
  - Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina.
  - Ferramentas necessárias para pequenos reparos.
  - Âncora e linha de âncora extra.
  - Bomba manual do porão e tampões de drenagem sobressalentes.
  - Água potável.
  - Rádio transistor.
  - Roda de pás ou remos.
  - Hélice sobressalente, cubos de impulso e chaves adequadas.
  - Kit de primeiros socorros e instruções.
  - Recipientes de armazenamento à prova de água
  - Equipamentos operacionais sobressalentes, baterias, lâmpadas e fusíveis.
  - Bússola e mapa ou carta marítima da área.
  - Dispositivo de flutuação pessoal (1 por pessoa no barco)

**Observe os sinais de alteração no tempo e evite navegar com tempo ruim e mar revolto.**

**Diga a alguém para onde você está indo e quando espera retornar.**

**Para permitir que passageiros subam a bordo.**

- Desligue o motor sempre que os passageiros subirem a bordo, descerem do barco ou estiverem na parte posterior (popa) da embarcação. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.

**Utilize coletes salva-vidas.**

- As leis federais dos EUA exigem que haja um colete salva-vidas (dispositivo de flutuação individual) aprovado pela Guarda Costeira dos EUA, do tamanho certo e prontamente acessível para cada indivíduo a bordo, além de uma boia ou almofada flutuante que possa ser jogada na água. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.

**Prepare outras pessoas para operar o barco.**

- Instrua pelo menos a uma pessoa a bordo sobre as regras básicas de partida, operação do motor e do manejo do barco, para o caso de o piloto ficar incapacitado ou cair do barco.

**Não exceda a capacidade de carga do barco.**

- A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do seu barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver totalmente cheio de água. Quando tiver dúvidas, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser ou o fabricante do barco.

**Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.**

- Não permita que ninguém se sente nem seja transportado em qualquer parte do barco que não se destine a esse fim. Isso inclui os encostos dos assentos, alcatrate, gio, proa, convés, assentos elevados em pedestal, qualquer assento rotativo de pescaria, ou em qualquer local em que uma aceleração inesperada, parada repentina, perda de controle inesperada do barco ou movimento repentino possa lançar a pessoa à água ou derrubá-la dentro do barco. Antes de o barco começar a se mover, verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se todos os passageiros estão devidamente sentados.

**Nunca navegue sob a influência de álcool ou drogas (esta é a lei).**

- Essas substâncias prejudicam o seu julgamento e reduzem bastante a sua capacidade para reagir rapidamente.

**Conheça a área do barco e evite locais perigosos.**

**Esteja sempre alerta.**

- Por lei, o operador do barco é o responsável pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual das redondezas. O operador deve ter uma visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem a carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do condutor enquanto o barco estiver funcionando em velocidade superior à marcha lenta ou em velocidade de transição ou planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com o rastro da água deslocada pela embarcação.

**Nunca dirija o barco logo atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático, pois o esquiador pode cair.**

- Por exemplo, seu barco a 40 km/h (25 MPH) alcançará um esquiador caído a 61 m (200 pés) a sua frente em 5 segundos.

**Esteja alerta a esquiadores que tenham caído.**

- Ao utilizar seu barco para praticar esqui aquático ou atividades similares, sempre mantenha o esquiador caído no lado do operador do barco enquanto retorna para buscá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha à ré para resgatar a pessoa que está na água.

**Informe acidentes.**

- Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de Acidentes de Navegação às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: 1) ocorrer morte ou houver a probabilidade de morte; 2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica além de primeiros socorros; 3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda US$500,00; ou 4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência das autoridades locais.

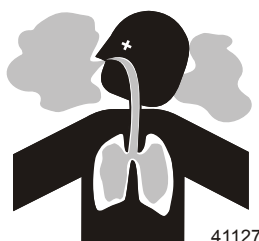
# Exposição ao monóxido de carbono

## Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono

O monóxido de carbono (CO) é um gás mortal, presente na fumaça do escapamento (exaustão) dos motores de combustão interna, inclusive dos motores que impulsionam barcos e também dos geradores que alimentam acessórios dos barcos. O CO é inodoro, incolor e insípido, mas se conseguir sentir o cheiro ou o sabor dos vapores de descarga, você está inalando CO.

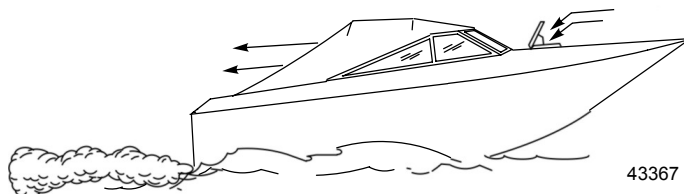
Os primeiros sintomas de envenenamento por monóxido de carbono, similares aos de enjôo ou intoxicação, incluem dor de cabeça, vertigens, sonolência e náusea.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **A inalação dos gases de escape do motor pode resultar em envenenamento por monóxido de carbono, o que pode levar a perda de consciência, danos cerebrais ou morte. Evite a exposição prolongada ao monóxido de carbono.**<br>**Afaste-se das áreas de exaustão quando o motor estiver em funcionamento. Se o barco estiver parado ou navegando, mantenha-o bem ventilado.** |

## Mantenha-se afastado das áreas de exaustão

Os gases do escapamento de motores contêm monóxido de carbono prejudicial. Evite as áreas onde houver concentração de gases do escapamento de motores. Quando os motores estiverem em funcionamento, mantenha nadadores afastados do barco e não se sente, deite nem permaneça em plataformas de natação ou escadas para subir a bordo. Durante a navegação, não permita que passageiros se posicionem imediatamente atrás do barco (arrasto de plataforma, surfe em pranchas de madeira/corpo). Esta prática perigosa, além de colocar uma pessoa em uma área de grande concentração de gases do escapamento, também a sujeita ao risco de ferimentos pela hélice do barco.

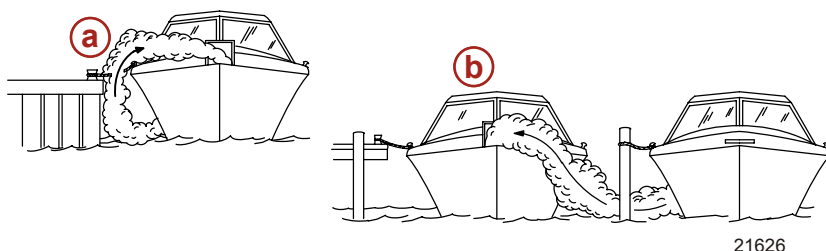
## Boa ventilação

Ventile a área dos passageiros, abra as cortinas laterais ou escotilhas para remover a fumaça.

Exemplo de fluxo de ar desejável no barco.

## Ventilação deficiente

Sob certas condições de funcionamento ou vento, as cabinas fechadas por lonas ou permanentemente fechadas, ou cockpits com ventilação insuficiente podem reter o monóxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monóxido de carbono no barco.

Embora a ocorrência seja rara, em dias de pouca brisa, nadadores e passageiros situados em um ambiente aberto de um barco parado, onde haja um motor em funcionamento, mesmo que nas proximidades, podem ficar expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

1. Exemplos de ventilação deficiente com o barco parado:

a - Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado
b - Atracar próximo a outro barco que tem o motor em funcionamento

2. Exemplos de ventilação deficiente com o barco em movimento:

a - Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto
b - Operação do barco sem escotilhas dianteiras abertas (efeito caminhonete)

# Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)

## Lançamento e Operação do Barco

**IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.**

Siga estas diretrizes quando operar o seu barco para evitar a possibilidade de entrar água:

- Não desligue a chave quando a rotação do motor estiver a uma velocidade acima da velocidade de marcha lenta.
- Não use o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor quando operar a uma rotação acima da velocidade de marcha lenta.
- Lance o barco na água lentamente quando o lançamento for feito a partir de uma rampa íngreme.
- Não engate a marcha à ré enquanto o barco estiver em planagem.
- Ao sair da planagem, evite o impacto com ondas grandes subsequentes com acelerações curtas e leves para minimizar a ação da onda contra a popa do barco.
- Não saia da planagem rapidamente e desligue o motor imediatamente.

### Tabela de operação

| Operação Gráfico | | | |
|---|---|---|---|
| **Antes da partida** | **Depois de Ligar** | **Enquanto Estiver em Movimento** | **Depois de parar** |
| Instale o tampão do dreno . | Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA". |
| Abra a tampa do motor. | Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, fluido e escapamento. | Aguarde para saber se o alarme soa. | Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada) . |

| Operação Gráfico | | | |
|---|---|---|---|
| Antes da partida | Depois de Ligar | Enquanto Estiver em Movimento | Depois de parar |
| Ligue o interruptor da bateria. | Verifique a operação do controle de mudança de marchas e do acelerador. | | Feche a válvula de corte de combustível . |
| Ligue os ventiladores do porão. | Verifique o funcionamento da direção. | | Feche a válvula de fundo, se equipada. |
| Abra a válvula de corte de combustível . | | | Enxágue o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar. |
| Abra a válvula de fundo, se equipada. | | | Drene o porão. |
| Feche o sistema de drenagem. | | | |
| Coloque o grupo centro-rabeta na posição totalmente para baixo (dentro). | | | |
| Verifique o óleo do motor. | | | |
| Execute todos os outros testes especificados pelo concessionário ou fabricante do barco. | | | |
| Ouça as advertências sonoras soarem quando a chave de ignição estiver na posição "ON". | | | |

## Partida e Desligamento do Motor

*NOTA: Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

### Como dar partida no motor

1. Verifique todos os itens indicados na **Tabela de operação**.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

| *AVISO* |
|---|
| **Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.** |

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes de ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou ventile o motor por, pelo menos, cinco minutos.** |

3. Gire a chave de ignição para a posição "START" ("PARTIDA"). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ON" ("LIGADA"). Deixe o motor esquentar (6-10 minutos na primeira vez que for dar partida naquele dia).

   *NOTA: Se o motor não foi ligado por um longo período, pode ser necessário algumas tentativas enquanto o recipiente de combustível estiver sendo reabastecido.*
4. Se o motor não ligar depois de três tentativas:
   a. Pressione o único botão do acelerador e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição "START". Solte a chave quando o motor pegar e deixe a chave voltar para a posição "ON" (ligada).
5. Se o motor não ligar depois do passo 4:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição "START". Solte a chave quando o motor pegar e deixe a chave voltar para a posição "ON".
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a para trás para que o barco se mova em marcha a ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

| *AVISO* |
|---|
| **A caixa de engrenagens poderá sofrer danos se a marcha for mudada enquanto a velocidade do motor estiver acima da marcha lenta. Engatar uma marcha enquanto o motor não está funcionando pode desalinhar a embreagem, impedindo a mudança correta das marchas. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta (ponto morto). Se for necessário mudar de marcha enquanto o motor não estiver funcionando, gire o eixo da hélice na direção adequada enquanto muda de marcha.** |

### Desligamento do motor

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta durante 3 a 5 minutos.
2. Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

## Partida do motor depois de parado engrenado

**IMPORTANTE: Evite desligar o motor, quando a unidade de centro-rabeta estiver engrenada. Se o motor parar, execute os seguintes procedimentos:**

1. Empurre e puxe repetidamente a alavanca do controle remoto até que ela retorne para a posição de ponto morto/marcha lenta. Várias tentativas poderão ser necessárias se o conjunto de potência estava funcionando acima das RPMs de marcha lenta quando o motor parou.
2. Depois que a alavanca retornar para a posição ponto morto/marcha lenta, continue com os procedimentos normais de partida.

## Operação de Aceleração Somente

1. Consulte **Controles remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione e segure o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha de avanço ou marcha lenta/marcha à ré.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré fará a rotação do motor aumentar.
   **IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o botão de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.**
5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

## Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

## Operação em Temperatura de Congelamento

**IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.**

## Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

# Operação básica do barco (modelos com sistema DTS)

## Lançamento e Operação do Barco

**IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.**

Siga estas diretrizes quando operar o seu barco para evitar a possibilidade de entrar água:

- Não desligue a chave quando a rotação do motor estiver a uma velocidade acima da velocidade de marcha lenta.
- Não use o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor quando operar a uma rotação acima da velocidade de marcha lenta.
- Lance o barco na água lentamente quando o lançamento for feito a partir de uma rampa íngreme.
- Não engate a marcha à ré enquanto o barco estiver em planagem.
- Ao sair da planagem, evite o impacto com ondas grandes subsequentes com acelerações curtas e leves para minimizar a ação da onda contra a popa do barco.
- Não saia da planagem rapidamente e desligue o motor imediatamente.

## Tabela de operação

| Operação Gráfico | | | |
|---|---|---|---|
| **Antes da partida** | **Depois de Ligar** | **Enquanto Estiver em Movimento** | **Depois de parar** |
| Instale o tampão do dreno . | Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA". |
| Abra a tampa do motor. | Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, e de gazes do escapamento. | Aguarde para saber se o alarme soa. | Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada) . |
| Ligue o interruptor da bateria. | Verifique a operação do controle de mudança de marchas e do acelerador. | | Feche a válvula de corte do combustível. |
| Ligue os ventiladores do porão. | Verifique o funcionamento da direção. | | Feche a válvula de fundo, se equipada. |
| Abra a válvula de corte do combustível. | | | Enxágue o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar. |
| Abra a válvula de fundo, se equipada. | | | Drene o porão. |
| Feche o sistema de drenagem. | | | |
| Coloque o grupo centro-rabeta na posição totalmente para baixo (dentro). | | | |
| Verifique o óleo do motor. | | | |
| Execute todos os outros testes especificados pelo distribuidor ou fabricante do barco. | | | |
| Ouça os alarmes de advertências sonoras soarem quando a chave de ignição estiver na posição "ON". | | | |

# Partida e Desligamento do Motor

***NOTA:** Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

## Como dar partida no motor

1. Verifique todos os itens indicados na **Tabela de operação**.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

| *AVISO* |
|---|
| **Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.** |

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes de ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou ventile o motor durante no mínimo cinco minutos.** |

***NOTA:** Os modelos MerCruiser DTS são equipados com o SmartStart. A função SmartStart incorpora um botão de partida. Em vez de segurar o botão de partida ou a chave de ignição para ligar o motor e soltá-lo quando o motor der partida, o SmartStart controla completamente o processo de partida. Quando o botão de partida é pressionado, o sistema DTS envia um sinal ao PCM do motor para ligar o motor. Se o motor não der partida, o processo é interrompido depois de oito segundos ou quando o motor atinge 400 rpm. Tentar ligar o motor com o motor já em funcionamento desligará o motor.*

3. Mova a chave de ignição para a posição de funcionamento (RUN).
4. Gire a chave de ignição para a posição "START" (partida) e solte-a ou pressione o botão start/stop (partida/parada). Se o motor estiver frio, deixe o motor trabalhar em marcha lenta por 6 a 10 minutos ou até que a temperatura do motor atinja 60°C (140°F).
5. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o botão acelerador somente e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ON" (ligada).
6. Se o motor não ligar depois do passo 5:

a. Mova alavanca de controle ou a alavanca do acelerador para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ON" (ligada).

7. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
8. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

| *AVISO* |
|---|
| **Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima da velocidade de marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.** |

### Desligamento do motor

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta durante 3 a 5 minutos.
2. O motor pode ser desligado por um dos seguintes quatro métodos:
   a. Mova a chave de ignição para a posição "ACESSORY" (acessório) ou "OFF" (desligada). O motor vai parar e o sistema de controle será desativado.
   b. Pressione o botão de partida/desligamento, se equipado. O motor vai parar e o sistema de controle permanecerá ativado.
   c. Mova temporariamente a chave de ignição para a posição "PARTIDA" e depois solte-a imediatamente. O sistema de controle reconhecerá que o motor está funcionando e desligará o motor. O sistema de controle permanecerá ativo. Mover a chave de ignição para a posição "START" (partida) novamente enviará um pedido de partida para o sistema de controle e o sistema de controle ligará o motor, se for apropriado.
   d. Ative o botão de desligamento por corda, se estiver equipado. O motor vai parar, mas o sistema de controle permanecerá ativado. O sistema de controle não permitirá que o motor se ligue se o interruptor de desligamento por corda estiver acionado.

## Operação de Aceleração Somente

*NOTA: Quando estiver operando no modo de aceleração somente (ponto morto), o Sistema de Controle DTS não permitirá que a velocidade do motor ultrapasse 3500 rpm.*

**Controles remotos zero effort:** Os controles remotos zero effort têm controle de aceleração e alavancas de controle de marcha separadas. Mover a alavanca de controle de aceleração para além da posição de marcha lenta enquanto a alavanca de controle de mudança de marchas estiver na posição de ponto morto fará a velocidade do motor aumentar, mas somente até à velocidade máxima de ponto morto do motor de 3500 rpm.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **O controle Digital de Aceleração e Mudança de Marchas (DTS) Zero Effort pode mudar a marcha do motor ou transmissão a velocidades superiores à velocidade de marcha lenta, causando um movimento inesperado do barco, que pode causar ferimentos, morte ou danos materiais devido à perda de controle do barco. Posicione sempre a alavanca de aceleração na posição de marcha lenta antes de mover a alavanca de controle de mudança de marchas para a frente ou para trás.** |

**Controles remotos montados no painel e no console:** Os controles remotos montados no painel ou no console estão equipados com o botão "aceleração somente". Para ativar o modo de aceleração somente:

1. Consulte **Controles remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha para a frente ou marcha lenta/marcha à ré. O sistema de controle DTS produzirá dois bipes e o alarme de advertência para indicar que o modo de aceleração somente foi acionado. Em controles remotos montados no console, a luz de ponto morto começará a piscar.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha a ré fará a rotação do motor aumentar.
   **IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará somente o modo de aceleração e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.**
5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

### Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

### Operação em Temperatura de Congelamento

**IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.**

### Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

## Proteção de pessoas na água

### Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro

Para uma pessoa que esteja em pé, dentro da água, é muito difícil realizar uma ação rápida para evitar ser atingida por um barco que venha em sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Todas as vezes que um barco está em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) em ponto morto/marcha lenta, existe ainda força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que a hélice gire. Esta rotação da hélice em ponto morto pode causar ferimentos graves.

### Enquanto o Barco estiver Parado

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **Uma hélice em rotação, um barco em movimento ou qualquer dispositivo sólido preso ao barco podem causar ferimentos graves ou morte a nadadores. Sempre que alguém, na água, estiver próximo do seu barco, pare o motor imediatamente.** |

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de ponto morto e desligue o motor.

## Operação a alta velocidade e alto desempenho

Se seu barco é considerado de alta velocidade ou alto desempenho, com o qual você não está familiarizado, recomendamos que nunca o opere em tal alta velocidade sem primeiro solicitar uma orientação inicial e uma volta de demonstração com seu concessionário ou um operador que tenha experiência com seu tipo de barco. Para obter informações adicionais, consulte **o livreto de Operação de Barcos de Alto Desempenho** folheto (90-849250R03) do revendedor, distribuidor ou da Mercury Marine.

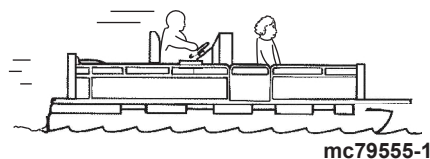
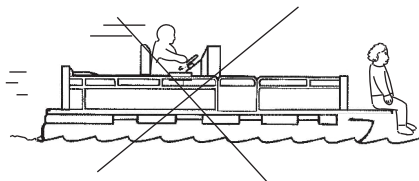
## Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas

Sempre que o barco estiver em movimento, observe a localização dos passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. A redução repentina da velocidade do barco devido ao choque com ondas ou ressacas, a uma redução súbita da aceleração, a mudanças agressivas de direção, podem lançar os passageiros à frente do barco. Uma pessoa lançada à água, à frente do barco, entre os dois pontões pode ser atropelada.

## Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto

Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou em um recinto fechado.

Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no deck dianteiro com as pernas para fora do barco podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.

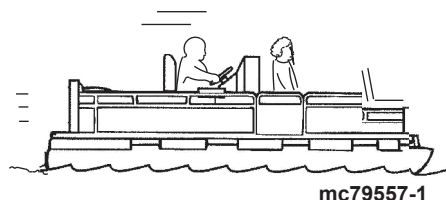
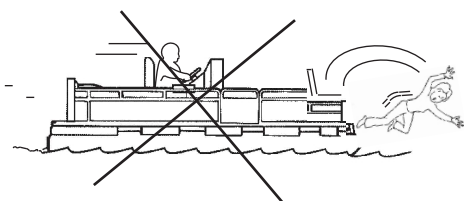
mc79555-1

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Sentar-se ou manter-se em pé em uma área do barco que não seja adequada para passageiros durante o movimento a velocidades acima de marcha pode causar ferimentos graves ou morte. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e de plataformas elevadas no barco e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.**

## Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente

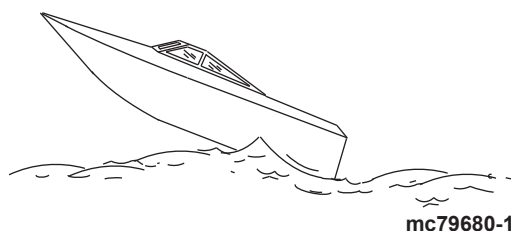
Os assentos elevados em pedestal para pescaria não devem ser usados quando o barco estiver se movendo à velocidade superior às velocidades de marcha lenta ou de pesca. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar a velocidades mais rápidas.

Qualquer redução inesperada ou repentina da velocidade do barco pode causar o lançamento do passageiro à frente do barco.

mc79557-1

# Saltar Ondas e Esteiras

**⚠ ADVERTÊNCIA**

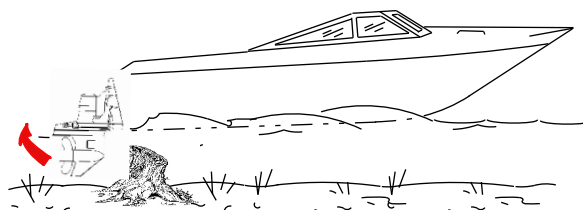
**Saltar ondas ou esteiras pode causar ferimentos graves ou morte de ocupantes que são lançados de um lado a outro dentro do barco ou para fora dele. Sempre que possível, evite ondas ou esteiras.**

mc79680-1

Operar barcos recreativos sobre ondas e marouços é parte normal da navegação. Entretanto, quando essa atividade é realizada com velocidade suficiente para forçar a saída parcial ou completa do casco do barco da água, surgem certos perigos, especialmente quando o barco entra novamente na água.

A principal preocupação é a mudança de direção do barco enquanto estiver no meio do salto. Em tal situação a aterrissagem pode fazer o barco virar violentamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou virada pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus assentos ou para fora do barco.

Há, ainda, outro perigo menos, comum que pode ser causado por ondas ou marouços. Se a proa do seu barco inclinar o suficiente enquanto o barco estiver no ar, ao entrar em contato com a água ele pode penetrar na água e pode ficar submerso por um instante. Isso pode, praticamente, parar o barco em um instante e pode arremessar os ocupantes ao ar. A barco pode também girar bruscamente para um lado.

# Colisão com perigos submersos

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da rabeta, leme ou do fundo do barco.

mc79679-1

**IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela batida em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida na velocidade máxima de 24–40 km/h (15–25 mph).**

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações podem causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.
- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e este poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de bater em um objeto submerso, desligue o motor tão logo quanto possível e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou quebradas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas no casco, fraturas no gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência ou pode afetar o controle do barco. Se for necessário continuar a navegar, faça-o em velocidade bem reduzida.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **A operação de um barco ou motor com danos por impacto pode resultar em danos ao produto, ferimentos graves ou morte. Se a embarcação sofreu qualquer tipo de impacto, leve-a a um concessionário Mercury Marine para inspeção e reparo do barco ou do grupo de potência.** |

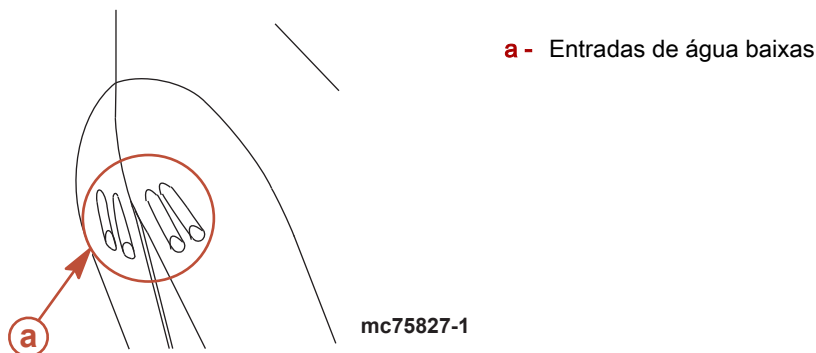
## Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração

O sistema de compensação hidráulica é projetado para fornecer proteção contra impactos para a unidade de tração de popa (Sterndrive). Se um objeto submerso for atingido quando o barco estiver se movendo para frente, o sistema hidráulico amortecerá o solavanco da unidade de tração de popa (Sterndrive) à medida que se desvia do objeto, reduzindo os danos à unidade. Depois de a unidade de tração de popa (Sterndrive) ter se livrado do objeto, o sistema hidráulico permitirá que a unidade de tração de popa retorne à sua posição de operação original, evitando a perda do controle da direção e excesso de velocidade do motor.

Tenha muito cuidado ao operar em águas rasas ou onde se saiba da existência de objetos submersos. Não há nenhuma proteção contra impacto em marcha à ré; portanto, tome muito cuidado para evitar atingir objetos submersos ao operar em marcha à ré.

**IMPORTANTE: O sistema de proteção contra impacto não pode ser projetado para assegurar proteção total contra danos por impacto em todas as situações.**

# Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas

**a -** Entradas de água baixas

**AVISO**

**A operação em águas rasas pode danificar seriamente o motor devido a entradas de água obstruídas. Nas entradas de água da caixa de engrenagens não devem entrar areia, lodo ou outros detritos que possam restringir ou interromper o suprimento de água de arrefecimento para o motor.**

É necessário muito cuidado na operação de um barco equipado com entradas de água baixas durante manobras em águas rasas. Além disso, evite também andar próximo à praia com o motor em funcionamento.

# Condições que afetam o funcionamento

## Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco

**Mudar o peso para a traseira (popa):**

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

**Mudar o peso para a frente (proa):**

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira incontrolada (direcionamento de proa)

## A parte inferior do barco

Para manter a velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está nas docas. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

## Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não pode seguir o contorno de um objeto submerso que se movimenta rapidamente, tal como uma caixa de engrenagens ou uma hélice. A cavitação aumenta a velocidade da hélice mas, ao mesmo tempo, diminui a velocidade do barco. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou arestas agudas na hélice

## Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, provocando a aceleração da hélice e a redução da velocidade do barco. Bolhas de ar atingem as lâminas da hélice e provocam erosão na superfície das lâminas. Se você permitir que isso continue, ocorrerá a falha (quebra) das pás da hélice. A ventilação excessiva geralmente é causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora
- Ausência de um anel difusor na hélice

- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, que permite que os gases do sistema de escapamento saiam entre a hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio

## Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior do intervalo de rotação nominal máximo especificado, ao transportar uma carga normal no barco, em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, a rotação recomendada pode ser obtida utilizando-se uma hélice com inclinação menor.

## Escolha da Hélice

**IMPORTANTE: Os motores abordados por este manual são equipados com um limitador ajustado para um regime de rotações mais elevado. Este limite é ligeiramente superior à faixa de operação normal do motor e foi concebido para ajudar a prevenir danos causados pela rotação excessiva do motor. Assim que a rotação retorna à faixa operacional recomendada, o motor retorna à operação normal.**

O fabricante do barco e o concessionário são responsáveis por equipar o conjunto de potência com as hélices corretas. Consulte a página da Web da Mercury Marine **http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6**.

Selecione uma hélice que permita que o conjunto de potência do motor trabalhe próximo ou no limite superior do intervalo de rotação de aceleração máxima (WOT), com carga normal.

Se a operação em aceleração máxima estiver abaixo da faixa recomendada, a hélice deve ser trocada para evitar a perda de desempenho e possíveis danos ao motor. Por outro lado, a operação com o motor acima da faixa de RPMs de operação recomendada causará desgaste acima do normal e danos.

Após a seleção inicial da hélice, os seguintes problemas comuns podem exigir que a hélice seja trocada por uma com passo menor.

- Climas mais quentes e maior umidade causam a redução da rotação.
- A operação em altitudes elevadas causa a redução da rotação.
- Operação com sujeira na parte inferior do barco causa a redução da rotação.
- A operação com excesso de carga (passageiros demais, reboque de esquiadores) causa a redução da rotação.

Para obter melhor aceleração, como por exemplo, para esqui aquático, use a hélice no próximo passo mais baixo. Não opere com aceleração máxima ao usar a hélice com passo inferior sem que esteja puxando esquiadores.

# Introdução

## Período de Amaciamento de 20 Horas

**IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para se obter consumo mínimo de óleo e desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:**

- Não opere abaixo de 1500 rpm por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engrene a marcha logo que possível após dar a partida e aumente a aceleração para mais de 1500 RPMs se as condições permitirem operar com segurança.
- Não opere em uma única velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique frequentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

## Após o Período de Amaciamento

Para ajudar a estender a vida do conjunto de potência Mercury MerCruiser, recomendamos o seguinte:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione na faixa ou próximo à faixa superior das rotações (WOT) especificadas. Consulte **Especificações** e **Manutenção**.
- Opere o motor a 3/4 da aceleração ou a uma velocidade mais baixa. Evite operação prolongada em rotação de aceleração máxima.

- Troque o óleo do motor e o filtro de óleo. Consulte a seção **Manutenção**.
- Troque o óleo e o filtro da transmissão. Consulte **Manutenção** (modelos de transmissão ZF).[1.]

## Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

1. Requer troca de fluido e filtro após as primeiras 25 horas e, posteriormente, a cada 100 horas.

# Seção 4 - Especificações

## Índice



4

# Requisitos do combustível

**IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor resultantes do uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor e não serão cobertos pela garantia limitada.**

## Classificações dos combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

**Para os EUA e Canadá** - Com classificação de octanagem divulgada na bomba de, pelo menos, 87 (R+M)/2. A gasolina premium 92 (R+M)/2 octanas também é aceitável. Não use gasolina que contenha chumbo.

**Fora dos EUA e Canadá** - Com classificação de octanagem indicada na bomba de 91 RON no mínimo. Gasolina premium (98 RON) também pode ser utilizada. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

## Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente)

A gasolina reformulada é exigida em certas áreas dos EUA e podem ser usadas no seu motor Mercury MerCruiser. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustíveis são o álcool (etanol) ou o éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o elemento oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção **Gasolinas que contêm álcool**.

## Gasolinas que contêm álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Estes efeitos adversos são mais graves com metanol e pioram de acordo com a percentagem de álcool existente no combustível.

O álcool na gasolina pode absorver umidade do ar, causando a separação da água e do álcool da gasolina no tanque de combustível.

**IMPORTANTE: Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões).**

Saiba que a gasolina que contém álcool pode agravar os seguintes efeitos:

- Corrosão de peças metálicas.
- Deterioração de peças de plástico e de borracha.
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha.
- Dificuldades de operação e partida do motor.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte. Inspecione periodicamente todos os componentes do sistema de combustível, observando se há sinais de vazamento, amolecimento, endurecimento, dilatação ou corrosão, principalmente após o período de armazenamento. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente. |

**IMPORTANTE: Se você usa gasolina que contém ou pode contar álcool, é necessário aumentar a frequência de inspeção de vazamentos e anormalidades.**
**IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os carros normalmente consomem combustíveis que contêm álcool antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar a película de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.**

# Especificações do motor

## 8.2 MAG, 8.2 MAG H.O. e SeaCore 8.2 MAG, 8.2 MAG H.O.

*NOTA: As especificações de desempenho são obtidas e corrigidas de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no virabrequim.*
*Todas as medições devem ser feitas quando o motor estiver à temperatura normal de funcionamento.*
*A medição das RPMs é feita com tacômetro de serviço de precisão com o motor à temperatura normal de funcionamento.*
*A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura normal de operação.*

*NOTA: As especificações de pressão de óleo são apenas para referência e podem variar.*

| | | 8.2 MAG | 8.2 MAG H.O. |
|---|---|---|---|
| **Potência no eixo da hélice** | | 283 kW (380 HP) | 320 kW (430 HP) |
| **Cilindrada** | | 8,2 L (502 cid) | |
| **Corrente do alternador** | Quente | 72 A | |
| | Frio | 65 A | |
| **RPMs** | WOT | 4 400–4 800 | 4 600–5 000 |
| | Limitador de revoluções | 4 950 | 5 150 |
| **Rotação em marcha lenta** | Mecânica | 650 | |
| | DTS | | |
| **Pressão mínima de óleo.** | A 2000 RPMs | 207 kPa (30 psi) | |
| | Em marcha lenta | 103 kPa (15 psi) | |
| **Termostato** | | 76°C (170°F) | |
| **Sincronização em marcha lenta** | | Não regulável | |
| **Sequência da ignição** | | 1-8-4-3-6-5-7-2 | |
| **Capacidade mínima da bateria** | Modelos não DTS | 750 CCA, 950 MCA, 180 Ah | |
| | Modelos DTS | 800 CCA, 1 000 MCA, 190 Ah | |
| **Tipo de vela de ignição** | | NGK BPR6ES | |
| **Folga da vela de ignição** | | 0,83 mm (0.033 in.) | |

# Óleo do motor

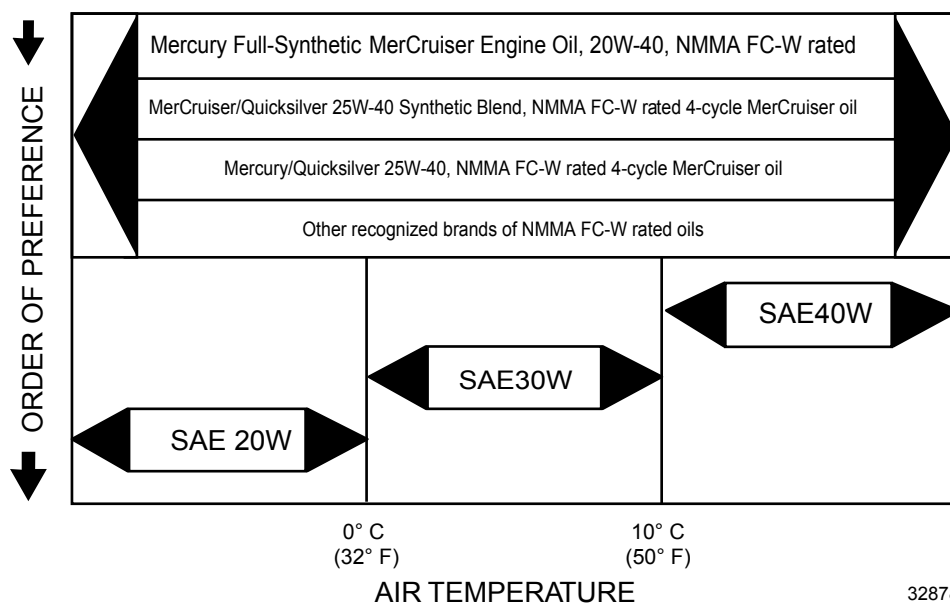
Para o melhor desempenho do motor e o máximo de proteção, use o seguinte óleo:

| Aplicação | Óleo Recomendado |
|---|---|
| Todos os motores MerCruiser | Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil, 20W-40, classificação NMMA FC-W |

**IMPORTANTE: As exigências de lubrificação para motores com catalisadores não são as mesmas que para motores sem catalisadores. Alguns lubrificantes com classificação para uso marítimo contêm níveis elevados de fósforo, que pode danificar o sistema do catalisador nos motores MerCruiser. Embora estes lubrificantes com níveis elevados de fósforo possam permitir um desempenho aceitável do motor, com o tempo, a exposição danificará o catalisador. Os catalisadores danificados por lubrificantes com níveis elevados de fósforo podem não ser cobertos pela Garantia Limitada MerCruiser.**

Se o óleo para motor Mercury MerCruiser Full-Synthetic, 20W-40 não estiver disponível, use os seguintes lubrificantes, listados em ordem de recomendação. Se estiver fazendo serviços de manutenção ou reparos em um motor com catalisador, use estes, mas apenas durante um curto período de tempo.

1. Óleo MerCruiser Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
2. Óleo Mercury/Quicksilver 25W-40, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
3. Outras marcas reconhecidas de óleos classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
4. Um óleo automotivo de classificação detergente mono-grau de boa classificação, de acordo com a última linha na tabela de operação abaixo.

*NOTA: Não recomendamos óleos não detergentes, óleos multiviscosidade (que não os especificados), óleos sintéticos sem classificação FC-W, óleos de baixa qualidade ou óleos que contenham aditivos sólidos.*

# Especificações do fluido

## Motor

IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.

| Todos os modelos | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Óleo do motor (com filtro) | 6,5 L (7 US qt) | Óleo de motor MerCruiser totalmente sintético (Full-Synthetic) da Mercury, 20W-40 |
| Sistema de arrefecimento de água do mar (somente na preparação para o inverno) | 20 L (21 galões americanos) | Propileno glicol e água purificada |
| Sistema de arrefecimento fechado | 17,4 L (18,4 galões americanos) | Fluido de Arrefecimento Anticongelante de Vida Prolongada ou Etileno Glicol de vida prolongada 5/100 mistura de fluido anticongelante misturado a 50/50 com água destilada |

*AVISO*

**O uso de anticongelante de propileno glicol no sistema fechado de arrefecimento pode causar danos ao sistema de arrefecimento ou ao motor. Encha o sistema fechado de arrefecimento com uma solução anticongelante de propileno glicol adequada para a temperatura mais baixa à qual ele será exposto.**

## Unidade de Rabeta Bravo

*NOTA: A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da transmissão.*

| Modelo | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Bravo One | 3209 ml (108-1/2 oz) | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho |
| Bravo Two | 3682 ml (124-1/2 onças) | |
| Bravo Three (um coletor de água do mar) | 3445 ml (116-1/2 oz) | |
| Bravo Three (dois coletores de água do mar) | 3209 ml (108-1/2 oz) | |

## Fluidos da Direção Hidráulica e Compensação Hidráulica

### Fluidos Aprovados para Direção Hidráulica

| Descrição | Número de peça |
|---|---|
| Fluido de compensação hidráulica e de direção | 92-858074K01 |

### Fluidos aprovados para a compensação hidráulica

| Descrição | Número de peça |
|---|---|
| Fluido de compensação hidráulica e de direção | 92-858074K01 |
| Óleo para motor SAE 10W -30 | Adquira na sua região |
| Óleo para motor SAE 10W-40 | |

# Seção 5 - Manutenção

## Índice



5

## Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

## Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e a confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação a um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

## Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e a preparação, tal como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos do Mercury MerCruiser estejam em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter a eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

## Manutenção

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **Executar serviços ou manutenção sem primeiro desconectar a bateria pode causar danos ao produto, ferimentos ou morte em decorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou partida inesperada do motor. Antes de fazer a manutenção, executar serviços, instalar ou remover o motor ou componentes de direção, desconecte os cabos das baterias.** |

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.** |

**IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Uma oficina ou pessoa escolhida pelo proprietário pode fazer a manutenção, substituir ou reparar os sistemas e dispositivos de controle de emissões. A manutenção de alguns outros itens só deve ser realizada por um Concessionário Mercury MerCruiser autorizado. Antes de tentar fazer os procedimentos de manutenção ou de reparo não abrangidos por este manual, é recomendável comprar e ler completamente um Manual de Serviço Mercury MerCruiser e lê-lo com bastante atenção.**

*NOTA: Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação.*

| Códigos de cor dos pontos de manutenção | |
|---|---|
| Amarelo | Óleo do motor |
| Preto | Lubrificante da transmissão |
| Marrom | Fluido da direção hidráulica |
| Azul | Drenar ou lavar |

## Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer

Os equipamentos marítimos de hoje em dia, tal como a sua motorização Mercury MerCruiser, são peças de maquinaria altamente técnicas. Ignição eletrônica, sistemas de escape e fornecimento especial de combustível proporcionam maior desempenho, economia de combustível e menos emissões de escapamento, mas também são mais complexos para o mecânico destreinado.

Se você gosta de fazer as coisas por conta própria, eis algumas sugestões.

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.
- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não compreenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não compreender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levar o motor ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Talvez um simples ajuste possa corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema nem solicitar o procedimento de reparo ligando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema por telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que as verificações de manutenção periódica do conjunto de potência sejam feitas no concessionário. Prepare o equipamento para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de surgirem quaisquer problemas durante a temporada, quando tudo que você quer é o prazer de navegar sem dores de cabeça.

# Inspeção

Inspecione o conjunto de potência frequentemente, em intervalos regulares, para ajudar a mantê-lo com o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

- Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.
- Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
- Repare os arranhões e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Cronograma de manutenção — modelos com unidade de tração de popa

## Manutenção de rotina

*NOTA: Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| No início de cada dia | • Verifique o nível de óleo do motor. (Com base na experiência, é possível aumentar este intervalo).<br>• Verifique o nível do lubrificante de engrenagens da unidade.<br>• Verifique o nível do óleo da bomba de compensação.<br>• Verifique a bomba da direção hidráulica ou nível de fluido no sistema compacto de direção hidráulica, dependendo do sistema de direção do modelo. |
| No fim de cada dia | • Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave a seção de água salgada do sistema de arrefecimento após cada uso. |
| Semanalmente | • Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água.<br>• Verifique e limpe o filtro de água do mar, se equipado.<br>• Verifique o nível do fluido de arrefecimento.<br>• Verifique os ânodos da rabeta (sterndrive) e substitua-os se estiverem 50% corroídos. |
| A cada dois meses ou 50 horas | • Lubrifique o eixo da hélice e reaperte a porca. (Se estiver navegando somente em água doce, esta manutenção poderá ser estendida para a cada quatro meses.)<br>• Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, aplique Corrosion Guard ao grupo de potência.<br>• Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria.<br>• Verifique se as conexões dos medidores e dos fios estão bem apertadas. Limpe os medidores. (Se estiver navegando em água salgada, diminua este intervalo para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.) |

## Manutenção programada

*NOTA: Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| Após o período de amaciamento inicial de 20 horas | Troque o filtro e o óleo do motor. |
| A cada 100 horas ou anualmente (o que ocorrer primeiro) | • Retoque a pintura do conjunto de potência.<br>• Troque o filtro e o óleo do motor.<br>• Troque o lubrificante para engrenagens da unidade de tração (sterndrive).<br>• Para uma proteção anticongelante adequada, verifique o nível do fluido de arrefecimento e a concentração de anticongelante. Corrija se for necessário. Consulte a seção **Especificações.**<br>• Reaperte a conexão do anel do cardan no eixo de direção segundo especificações.<br>• Substitua o filtro de separação de água do combustível.<br>• Verifique o sistema de direção e o controle remoto quanto a peças soltas, ausentes ou danificadas. Lubrifique os cabos e articulações.<br>• Verifique se há conexões danificadas ou soltas no circuito de continuidade. Teste a saída da unidade MerCathode(caso instalada).<br>• Manutenção recomendada e substituição da válvula (PVC).<br>• Limpe o supressor de chamas, o silencioso do IAC e as mangueiras de respiro do cárter.<br>• Inspecione o estado e a tensão das correias.<br>• Modelos com prolongamento do eixo de transmissão: Lubrifique as juntas universais do eixo de transmissão e os rolamentos de entrada e saída do cabeçote móvel. |
| A cada 300 horas ou 3 anos | • Verifique o aperto das porcas do suporte do motor e reaperte, se necessário.<br>• Reinstale as velas de ignição.<br>• Inspecione os cabos das velas de ignição e substitua conforme necessário.<br>• Verifique se há peças de fixação soltas, danificadas ou corroídas no sistema elétrico.<br>• Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos.<br>• Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes que apresentem desgaste.<br>• Limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.<br>• Inspecione os componentes do sistema de escapamento. Se o sistema foi equipado com válvulas de lingueta, verifique se não estão faltando ou se estão desgastadas.<br>• Verifique o alinhamento do motor.<br>• Inspecione as juntas universais, ranhuras, foles e verifique as braçadeiras.<br>• Lubrifique as ranhuras da junta universal e mancal transversal, se equipados com pontos de lubrificação.<br>• Verifique se há irregularidades nos mancais da suspensão cardan. Substitua-a, se for necessário. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.<br>• Lubrifique o acoplador do motor.<br>• Substitua a válvula de ventilação em cada cotovelo de escape (bombordo e estibordo). |
| A cada 5 anos | • Substitua o líquido de arrefecimento/anticongelante. Se não estiver usando fluido de arrefecimento/anticongelante de vida prolongada, troque de dois em dois anos. |

# Registro de Manutenção

Anote aqui todas as manutenções realizadas em seu conjunto de potência. Guarde todas as ordens de serviço e recibos.

| Data | Manutenção Executada | Horas do Motor |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

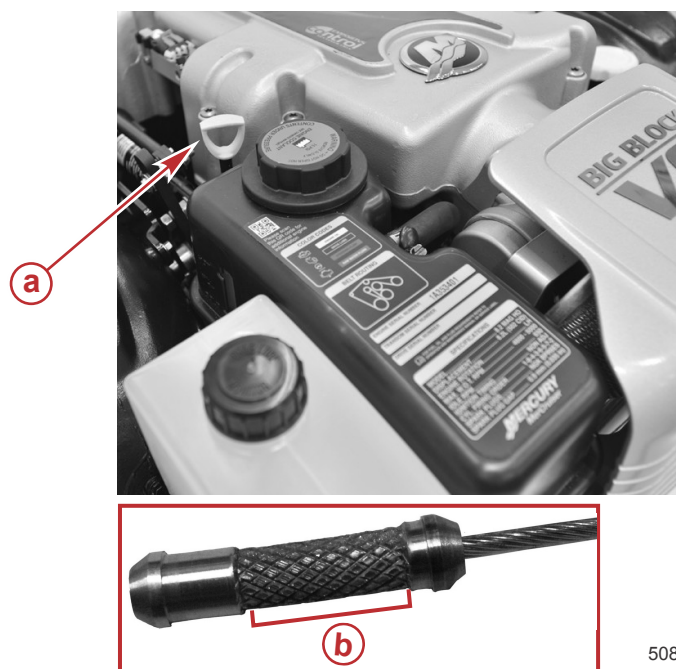
| Data | Manutenção Executada | Horas do Motor |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

# Óleo do Motor

**AVISO**

A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.

## Verificação

1. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo. Limpe-a e recoloque-a completamente no tubo da vareta medidora do nível do óleo. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

a - Cabo da vareta medidora do nível de óleo
b - Faixa de operação

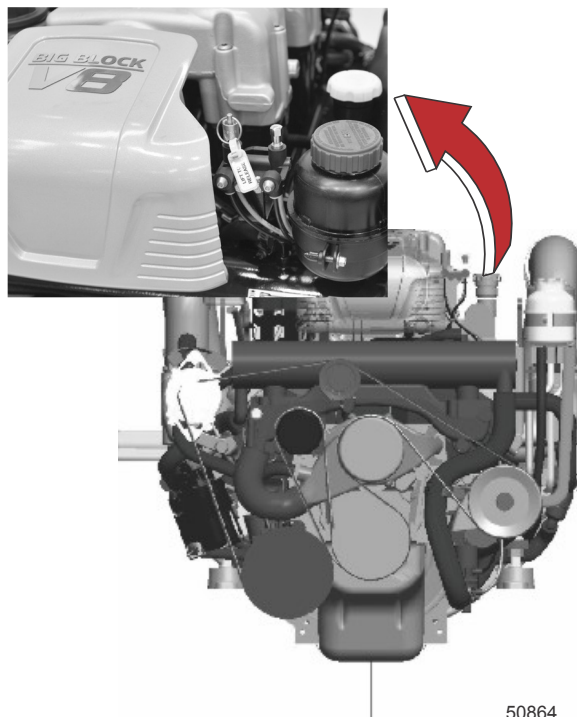
50862

**IMPORTANTE: Acrescente o óleo de motor especificado até que o nível atinja, mas não ultrapasse, a marca da faixa de operação da vareta medidora de nível.**

3. Remova a vareta medidora do nível e observe o nível do óleo. O nível do óleo deve estar na faixa de operação. Instale a vareta medidora do nível do óleo no tubo da vareta medidora do nível do óleo.

## Enchimento

**IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.**
**IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.**

1. Remova o tampão do bocal de abastecimento de óleo.

**Tampa do bocal de abastecimento de óleo.**

2. Acrescente o óleo de motor especificado até que o nível atinja, mas não ultrapasse, a marca da faixa de operação da vareta medidora de nível. Verifique novamente o nível do óleo.
3. Recoloque o tampão do bocal de abastecimento.

| Todos os modelos | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Óleo do motor (com filtro) | 6,5 L (7 quartos de galão americano) | Óleo de motor MerCruiser totalmente sintético (Full-Synthetic) da Mercury, 20W-40 |

## Óleo e filtro do motor

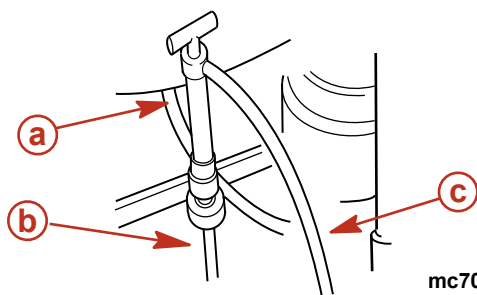
Substitua o filtro de óleo em todas as trocas de óleo.

Consulte a seção **Cronograma de manutenção** para obter informações sobre os respectivos intervalos de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes do barco ser armazenado.

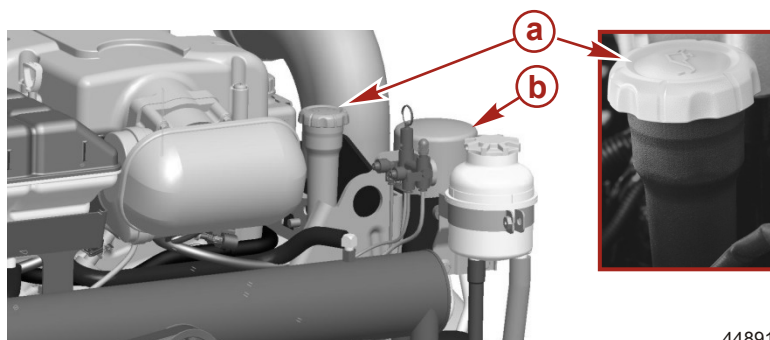
**IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).**

## Remoção do óleo com a bomba de drenagem

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo.
3. Instale a bomba de drenagem de óleo no tubo da vareta medidora do nível.

a - Bomba de drenagem de óleo
b - Tubo da vareta medidora de nível
c - Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.

## Troca do filtro de óleo

1. Remova e descarte o filtro de óleo.

a - Tampa do bocal de enchimento de óleo.
b - Filtro de óleo

2. Lubrifique o anel de vedação do filtro com óleo.
3. Instale e aperte bem o filtro de óleo seguindo as instruções do fabricante do filtro. Não aperte demais.
4. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.
5. Use a vareta medidora do nível do óleo para determinar a quantidade de óleo do motor necessária. Coloque a vareta medidora do nível do óleo de volta.
6. Adicione a quantidade de óleo recomendada até atingir o nível inferior da faixa normal (OK) da vareta medidora de nível.
7. Com o barco parado na água, repita os passos 5 e 6 se necessário.

   *NOTA: O acréscimo de 0,95 L (1 US qt) de óleo de motor aumenta o nível da parte inferior da faixa de operação até a parte superior.*

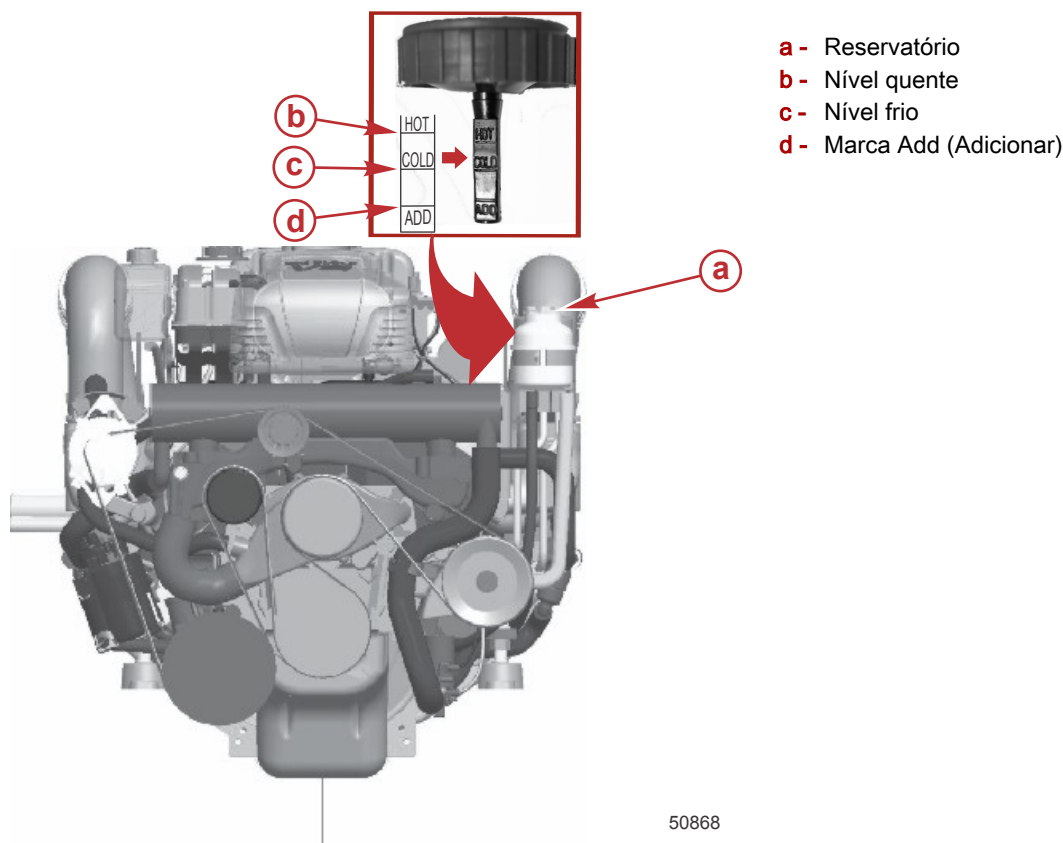
| Todos os modelos | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Óleo do motor (com filtro) | 6,5 L (7 US qt) | Óleo de motor MerCruiser totalmente sintético (Full-Synthetic) da Mercury, 20W-40 |

8. Ligue o motor e deixe-o funcionar por três minutos, enquanto verifica se existem vazamentos.
9. Desligue o motor e aguarde para que o óleo seja drenado para o cárter de óleo por, aproximadamente, cinco minutos com o barco parado na água.

## Fluido de direção

1. Usando o volante, posicione a unidade de tração de popa de modo que ela fique na posição reta para frente.
2. Remova a tampa do bocal de abastecimento do reservatório de fluido da direção hidráulica e observe o nível de fluido.

3. O nível do fluido deverá estar na faixa de operação da vareta.

a - Reservatório
b - Nível quente
c - Nível frio
d - Marca Add (Adicionar)

4. Se o nível de fluido estiver na faixa adicionar, adicione a quantidade necessária de fluido pela da tampa de abastecimento para deixá-lo na faixa de operação da vareta. Não encha demais.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido de compensação hidráulica e de direção | Bomba de compensação hidráulica | 92-802880Q1 |

5. Se não houver fluido no reservatório, há um vazamento no sistema de direção hidráulica. Localize a causa e corrija-a.

# Sistema de arrefecimento em circuito fechado

## Requisitos do fluido de arrefecimento

*AVISO*

O uso de anticongelante de propileno glicol no sistema fechado de arrefecimento pode causar danos ao sistema de arrefecimento ou ao motor. Encha o sistema fechado de arrefecimento com uma solução anticongelante de propileno glicol adequada para a temperatura mais baixa à qual ele será exposto.

*NOTA: Todos os sistemas de arrefecimento fechados instalados na fábrica são enviados com fluido de arrefecimento de longa duração. Este anticongelante deve ser drenado e substituído a cada cinco anos ou 1000 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. A cor do fluido anticongelante é alaranjada. Qualquer fluido usado para completar o nível no sistema deve ser de duração prolongada.*

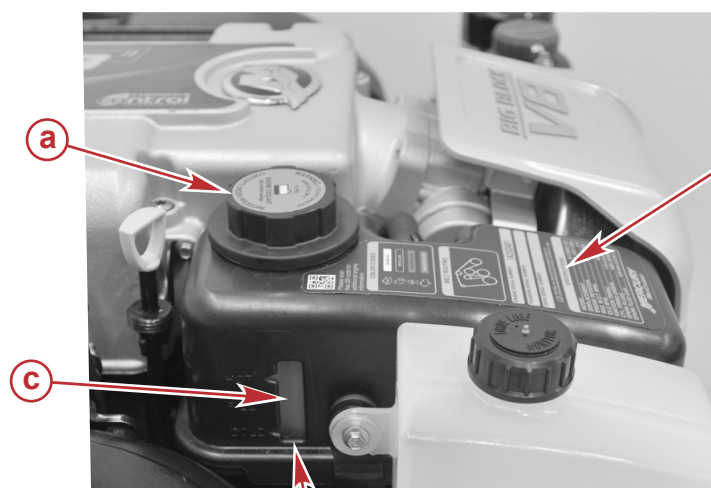
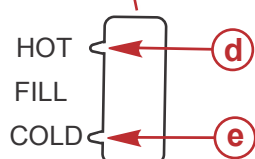
| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 122 | Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada | Sistema de arrefecimento fechado | 92-877770K1 |

## Verificação do nível do fluido de arrefecimento

⚠ CUIDADO

Uma perda repentina de pressão pode fazer com que o fluido de arrefecimento quente entre em ebulição e seja descarregado violentamente, causando ferimentos e queimaduras graves. Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento.

IMPORTANTE: Ao reinstalar a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento, verifique se ela está bem apertada.

O nível do líquido de arrefecimento deverá estar na marca "full" (cheio) no reservatório quando o motor estiver frio.

- **a -** Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento
- **b -** Reservatório de fluido de arrefecimento
- **c -** Visor
- **d -** Marca de cheio (motor quente)
- **e -** Marca Cheio (motor frio)

## Enchimento do Sistema de Arrefecimento Fechado

**IMPORTANTE: O motor deve estar à temperatura ambiente para que o procedimento descrito a seguir possa ser executado corretamente.**

| *AVISO* |
|---|
| **O uso de anticongelante de propileno glicol no sistema fechado de arrefecimento pode causar danos ao sistema de arrefecimento ou ao motor. Encha o sistema fechado de arrefecimento com uma solução anticongelante de propileno glicol adequada para a temperatura mais baixa à qual ele será exposto.** |

A seção do líquido de arrefecimento do sistema de arrefecimento fechado deverá ser preenchida com uma mistura de 50/50 de água destilada e fluido de arrefecimento/anticongelante de duração prolongada.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 122 | Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada | Sistema de arrefecimento fechado | 92-877770K1 |

*NOTA: A capacidade da seção de arrefecimento é aproximada.*

| Modelos 8.2 | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Sistema de arrefecimento fechado | 17,4 L (18,4 quartos de galão americano) | Fluido de arrefecimento/anticongelante de vida prolongada |

| ⚠ CUIDADO |
|---|
| **Uma perda repentina de pressão pode fazer com que o fluido de arrefecimento quente entre em ebulição e seja descarregado violentamente, causando ferimentos e queimaduras graves. Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento.** |

**IMPORTANTE: Ao encher a seção de arrefecimento depois dela ter sido completamente drenada, o motor deve estar nivelado ou ligeiramente para baixo na extremidade do volante.**

1. Remova a tampa de pressão do reservatório do fluido de arrefecimento.
2. Complete o reservatório até a marca de cheio com a solução de líquido de arrefecimento recomendada.
3. Ao reabastecer a seção do fluido de arrefecimento depois de ela ter sido completamente drenada, encha o reservatório até 12 mm (0,50 pol.) da parte superior do gargalo do reservatório antes de ligar o motor.
4. Recoloque a tampa de pressão.

| *AVISO* |
|---|
| **Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.** |

5. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.

6. Com o motor funcionando, verifique se existem vazamentos nas conexões, encaixes e vedações. Observe, também, o medidor de temperatura para certificar-se de que a temperatura de operação do motor está normal. Se o medidor estiver indicando uma temperatura excessivamente alta, desligue o motor imediatamente e verifique a causa.

**⚠ CUIDADO**

**Uma perda repentina de pressão pode fazer com que o fluido de arrefecimento quente entre em ebulição e seja descarregado violentamente, causando ferimentos e queimaduras graves. Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento.**

7. Depois de o motor ter esfriado completamente, verifique novamente o nível do fluido de arrefecimento e adicione mais fluido se for necessário.
8. Se o reservatório estiver completamente vazio, uma quantidade significativa de ar permanece no sistema de arrefecimento. Encha o reservatório até a marcha "FULL" (cheio), repita o ciclo de aquecimento/esfriamento e verifique o nível do fluido de arrefecimento novamente.
9. Mantenha o nível do fluido de arrefecimento no reservatório na, ou próximo da, marca "FULL" (cheio) quando o motor estiver frio.

## Drenagem

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Limpeza

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Óleo lubrificante para engrenagens da unidade de tração de popa

## Verificação

*AVISO*

**A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.**

***NOTA:*** *O nível do óleo varia durante o funcionamento, portanto verifique o nível do óleo com o motor frio antes de ligá-lo.*

1. Verifique o nível do lubrificante de engrenagens. Mantenha o lubrificante de engrenagens no nível recomendado.

2. Inspecione a condição do lubrificante. Se você observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor de lubrificante de engrenagens, se houver água no orifício de drenagem e enchimento ou se o lubrificante de engrenagens parecer descolorido, entre em contato com o seu concessionário Mercury MerCruiser autorizado imediatamente. Essas condições podem indicar um vazamento de água na unidade de rabeta.

a - Monitor de lubrificação das engrenagens
b - Nível recomendado do lubrificante de engrenagens

## Enchimento

Novas instalações podem exibir até 470 ml (16 fl oz) de lubrificante de engrenagem adicionado ao recipiente do monitor durante o período de amaciamento (20 horas de funcionamento). É importante monitorar e manter o nível de lubrificante de engrenagens durante o período de amaciamento.

**IMPORTANTE: O monitor do lubrificante de engrenagens deve ser verificado e abastecido, se necessário, no início de cada dia quando o motor está frio. Se o alarme do lubrificante de engrenagens soar durante a atividade do dia, adicione a quantidade adequada de lubrificante no recipiente do monitor.**

*NOTA: Quando for encher totalmente a unidade de tração (sterndrive), consulte a seção **Troca**.*

1. Remova a tampa do monitor de lubrificante da transmissão.
2. Complete o monitor com o fluido especificado até que o nível de lubrificante de engrenagens esteja no nível recomendado. Não encha demais.

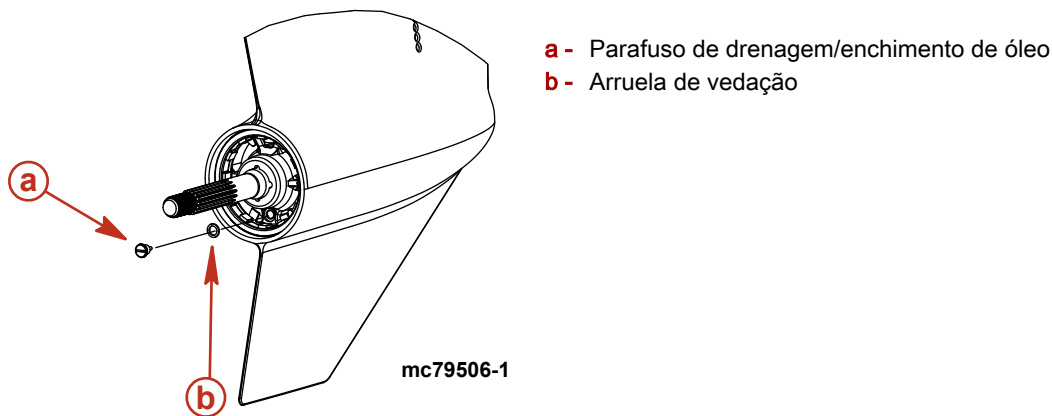
| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 87 | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho | Monitor de lubrificação das engrenagens | 92-858064Q01 |

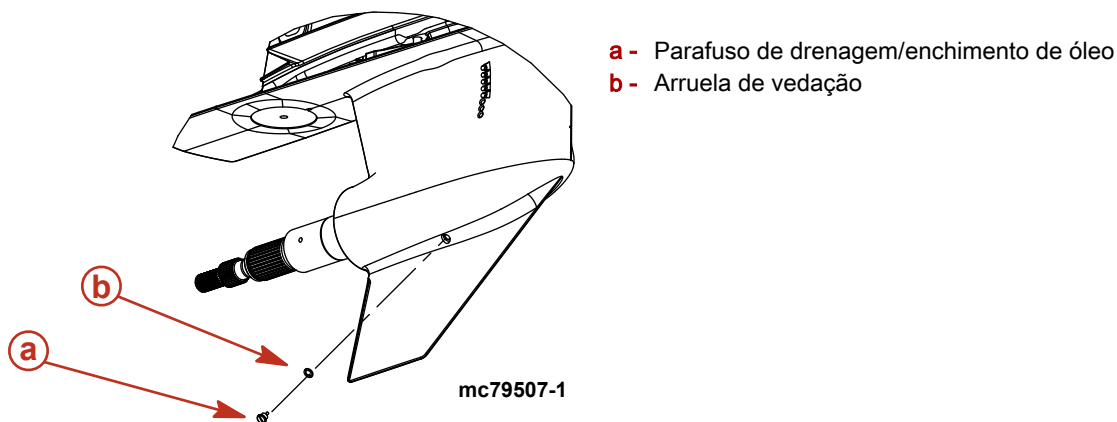
3. Recoloque a tampa.

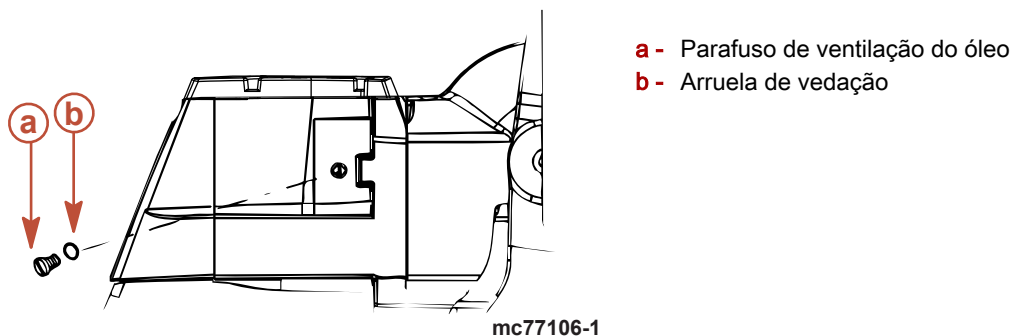
## Troca

1. Remova o monitor de lubrificante de engrenagens do suporte.
2. Esvazie o conteúdo dentro de um recipiente adequado.
3. Instale o monitor do lubrificante no suporte.
4. Modelos Bravo One:
   a. Retire a hélice.
   b. Coloque a unidade de rabeta na posição totalmente para baixo.
   c. Remova o parafuso de enchimento e drenagem e a arruela de vedação.

d. Drene o lubrificante em um recipiente adequado.

a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

5. Todos os outros modelos:
   a. Coloque a unidade de rabeta na posição de compensação total.
   b. Remova o parafuso de enchimento e drenagem e a arruela de vedação.
   c. Drene o lubrificante em um recipiente adequado.

a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

6. Remova o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação. Deixe o óleo drenar por completo.

a - Parafuso de ventilação do óleo
b - Arruela de vedação

**IMPORTANTE: Se sair água da unidade, ou se o fluido tiver uma aparência leitosa, a unidade de rabeta apresenta vazamentos. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser.**

7. Abaixe a unidade de rabeta de forma que o eixo da hélice fique nivelado.
   **IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de rabeta.**
8. Complete o óleo da unidade de rabeta através do orifício de enchimento/drenagem de óleo, com o lubrificante de engrenagens especificado, até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de ventilação do óleo.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 87 | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho | Unidade de rabeta | 92-858064Q01 |

9. Instale o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação.
10. Continue a bombear lubrificante de engrenagens para dentro da transmissão através do orifício de enchimento de óleo/drenagem até que o lubrificante de engrenagens apareça no monitor de lubrificação de engrenagens.
11. Encha o monitor para que o nível do óleo fique dentro da faixa de operação. Não encha demais.
12. Certifique-se de que a junta de borracha esteja dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais.

*NOTA: A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante de engrenagens.*

| Modelo | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Bravo One | 3209 ml (108-1/2 onças) | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho |
| Bravo Two | 3682 ml (124-1/2 onças) | |
| Bravo Three (coletor simples de água do mar) | 3445 ml (116-1/2 onças) | |
| Bravo Three (coletor duplo de água do mar) | 3209 ml (108-1/2 onças) | |

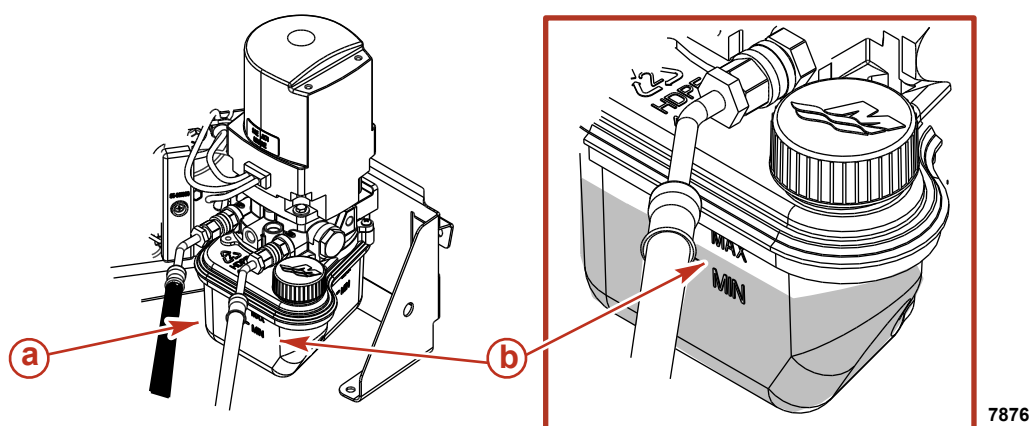
13. Remova a bomba do orifício de drenagem/enchimento de óleo. Instale rapidamente a arruela e o parafuso de vedação. Aperte bem.
14. Instale a hélice. Consulte **Hélices**.
15. Verifique o nível do óleo depois da primeira utilização.

**IMPORTANTE: O nível do óleo no monitor de lubrificação das engrenagens subirá e abaixará durante a operação. Verifique sempre o nível de lubrificante quando a unidade de tração estiver fria e o motor desligado.**

# Fluido para Compensador Hidráulico

## Verificação

**IMPORTANTE: Verifique o nível de óleo apenas quando a unidade de tração de popa (sterndrive) estiver na posição completamente para baixo/para dentro.**

1. Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.
2. Observe o nível do óleo. O nível deve estar entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.

a - Reservatório
b - Linhas "MIN" e "MAX"

3. Encha-o com o fluido especificado conforme necessário.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção | Bomba de compensação hidráulica | 92-802880Q1 |

## Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento do reservatório.

   *NOTA: O tampão do bocal de enchimento tem respiro.*
2. Acrescente lubrificante até que o nível fique entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção | Bomba de compensação hidráulica | 92-802880Q1 |

3. Instale o tampão.

## Troca

O fluido de compensação hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Recarregar uma bateria fraca no barco ou usar cabos e uma bateria de reforço para dar partida em um motor pode causar ferimentos graves ou danos ao produto em caso de incêndio ou explosão. Retire a bateria do barco e faça a recarga em uma área ventilada e longe de centelhas ou chamas.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Uma bateria em operação ou em carga produz gás que pode inflamar e explodir, espalhando ácido sulfúrico que pode causar queimaduras graves. Quando estiver manuseando ou fazendo a manutenção em baterias, ventile a área ao redor da bateria e use equipamento de proteção.**

## Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo

**Alternadores:** Os alternadores são projetados para carregar a bateria, que fornece energia elétrica para o motor em que o alternador está montado. Quando as baterias de dois motores diferentes são conectadas, um alternador fornece toda a corrente de carga para as duas baterias. Normalmente, o alternador do outro motor não tem que fornecer nenhuma corrente de carga.

**Módulo de Controle Eletrônico (ECM) do EFI:** O ECM requer uma fonte estável de voltagem. Durante a operação com vários motores, um dispositivo elétrico integrado pode causar um consumo repentino de tensão da bateria do motor. A tensão pode atingir um valor inferior à tensão mínima necessária do ECM. Além disso, o alternador do outro motor pode então começar a carregar. Isso poderia causar um pico de tensão no sistema elétrico do motor.

Em qualquer dos casos, o ECM pode desligar. Quando a tensão retornar à faixa que o ECM necessita, ele se restabelecerá e o motor funcionará normalmente. O ECM se desliga e volta a funcionar tão depressa que você nem mesmo perceberá que o motor desligou.

**Baterias:** Os barcos com vários motores EFI requerem a conexão de cada motor em sua própria bateria. Isto assegura que o ECM do motor tem uma fonte de tensão estável.

**Interruptores das baterias:** Os interruptores da bateria devem estar sempre posicionados de forma que cada um dos motores esteja funcionando de sua própria bateria. Não opere motores com os interruptores nas posições "both" (ambas) ou "all" (todas). Em caso de emergência, a bateria de outro motor pode ser usada para ligar um motor com uma bateria descarregada.

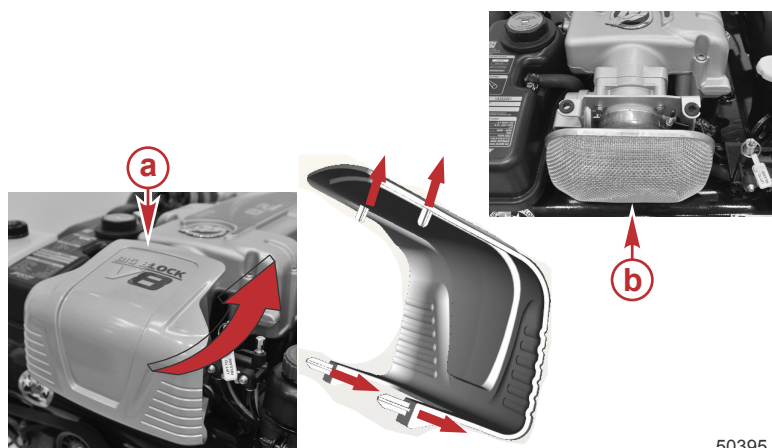
**Isoladores da bateria:** Os isoladores podem ser usados para carregar uma bateria auxiliar usada para energizar os acessórios do barco. Os mesmos não devem ser usados para carregar a bateria de outro motor no barco a não ser que o tipo de isolador tenha sido especificamente concebido com este propósito.

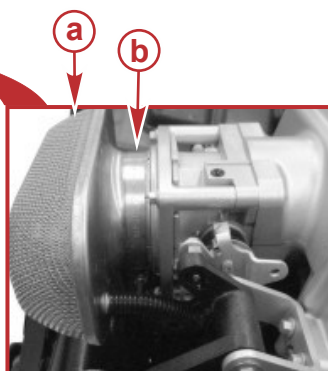
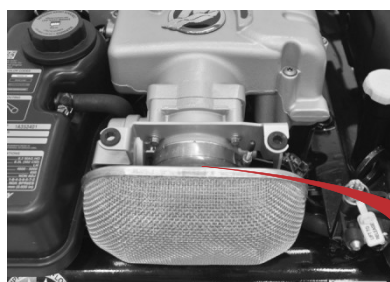
**Geradores:** A bateria do gerador deve ser considerada como se fosse a bateria de outro motor.

# Limpeza do supressor de chamas

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

1. Levante cuidadosamente a borda superior traseira do silenciador e puxe-a para frente para removê-la.

a - Silenciador
b - Supressor de chamas

2. Solte a presilha do supressor de chamas e remova-o.

50396

a - Supressor de chamas
b - Presilha do supressor de chamas

3. Limpe o supressor de chamas com solvente e seque-o com ar comprimido ou deixe-o secar completamente ao ar livre.
4. Instale o supressor de chamas e aperte a presilha com o torque especificado.

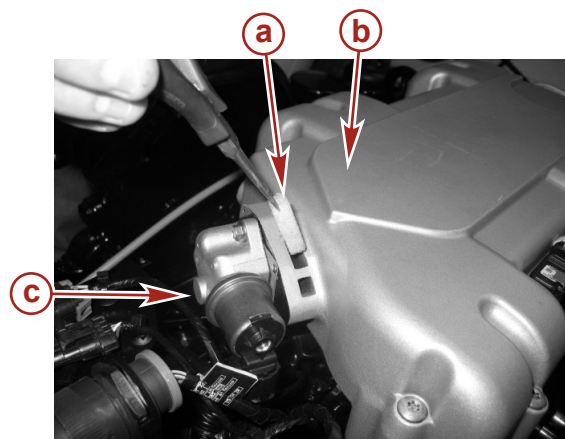
| Descrição | Nm | lb.-pol. | lb.-pé |
|---|---|---|---|
| Presilha do supressor de chamas | 6.2 | 55 | – |

5. Instale o silenciador.

## Limpeza do silencioso IAC (modelos sem DTS somente)

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

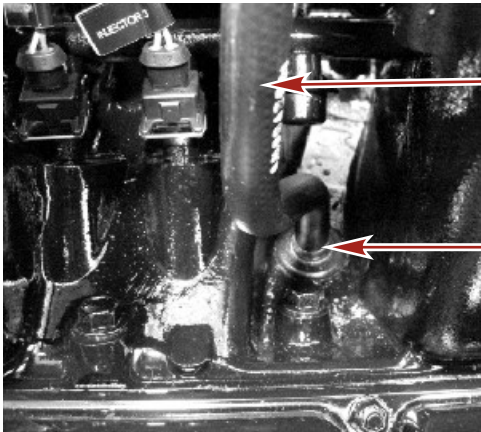
1. Localize a válvula de controle de ar de marcha lenta (IAC, na sigla em inglês) na parte traseira do motor.
2. Remova o silencioso IAC da ranhura do pleno.

44887

a - Silencioso IAC
b - Pleno
c - IAC

3. Verifique se o silencioso possui furos, rachaduras ou deteriorações. Substitua-a, se estiver danificada.
   **IMPORTANTE: Não use um produto de limpeza que contenha metil etil cetona e não use produtos de limpeza nas conexões elétricas.**
4. Limpe o silencioso com água morna e detergente suave. Substitua-a, se for necessário.
5. Deixe o silencioso IAC secar completamente antes de usá-lo.
6. Instale o silencioso IAC.

# Troca da válvula de ventilação positiva do cárter (PCV)

Esse motor é equipado com uma válvula de ventilação positiva do cárter (PCV). Recomendamos a troca a cada 100 horas de operação ou pelo menos uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

1. Retire a válvula PCV do coletor de admissão e remova-a da mangueira.

a - Mangueira do pleno até a válvula PCV
b - Válvula PCV

43215

2. Inspecione a válvula PCV e, caso necessário, substitua-a.
3. Instale a válvula PCV no coletor de admissão.
4. Certifique-se de que a válvula PCV esteja bem assentada no coletor de admissão.

Recomendamos o uso de peças de reposição Mercury MerCruiser.

# Filtro de separação de água do combustível

## Filtro de Combustível de Separação de Água

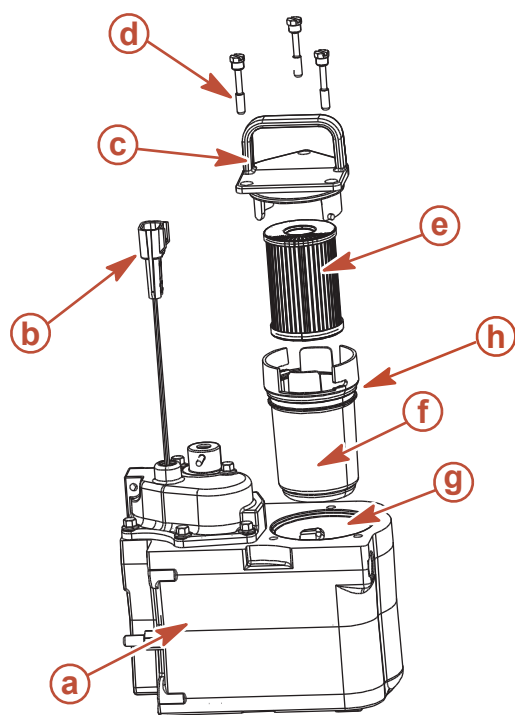
**⚠ ADVERTÊNCIA**

O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave está na posição desligada e a corda de desligamento do motor está posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área durante a manutenção. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

**⚠ CUIDADO**

Se a pressão do sistema de combustível não for liberada poderá ocorrer borrifamento do combustível, o que pode causar um incêndio ou explosão. Antes de efetuar manutenção de qualquer peça do sistema de combustível, permita que o motor esfrie completamente e libere toda a pressão do combustível. Sempre proteja os olhos e a pele de combustível e vapores pressurizados.

## Modelos Gen III

8837

- **a -** Módulo de combustível frio
- **b -** Chicote do módulo de combustível frio
- **c -** Tampa do filtro
- **d -** Parafuso de retenção do conjunto do filtro
- **e -** Elemento do filtro de combustível
- **f -** Copo do filtro
- **g -** Reservatório do filtro do Módulo de Combustível Frio
- **h -** Anel-O

### Remoção

1. Espere até que o motor esfrie.

   *NOTA: A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*
2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Desconecte o chicote do Módulo de Combustível Frio da fiação elétrica do motor.
4. Gire a chave de ignição para a posição de partida e deixe o motor de partida funcionar por cinco segundos.
5. Gire a chave da ignição para a posição "OFF" (DESLIGADA).
6. Solte os parafusos de retenção do conjunto do filtro até que se soltem do Módulo de combustível frio. Não remova os parafusos de retenção do conjunto do filtro da tampa do filtro.
7. Remova o conjunto do filtro segurando na alça do conjunto do filtro e puxando para cima. Não remova o conjunto do filtro do Módulo de Combustível Frio neste momento.
8. Permita que todo o combustível existente no conjunto do filtro seja drenado para fora através da parte inferior do conjunto do filtro e para dentro do reservatório do filtro do Módulo de Combustível Frio.
9. Remova o copo do filtro da tampa do filtro segurando na tampa do filtro e girando-a no sentido horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel.
10. Remova o elemento do filtro de combustível de separação de água do copo do filtro e coloque-o em um recipiente limpo aprovado.
11. Descarte toda a água ou resíduos que possam haver no copo do filtro.

### Instalação

1. Instale um elemento novo do filtro de combustível de separação de água dentro do copo do filtro. Empurre o elemento para dentro do copo até que se encaixe perfeitamente.
2. Instale o anel O novo no copo do filtro.
3. Prenda a tampa do filtro no copo do filtro segurando a tampa do filtro e girando-a no sentido anti-horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel, até que a tampa do filtro trave firmemente.
4. Instale o conjunto do filtro de combustível lentamente dentro do Módulo de Combustível Frio para evitar o derramamento de combustível e alinhe os parafusos existentes na tampa do filtro com os orifícios de parafuso no Módulo de Combustível Frio. Aperte os parafusos de retenção do conjunto do filtro com a mão.
5. Assegure-se de que a tampa do filtro esteja bem encaixada contra o Módulo de combustível frio e aperte os parafusos de retenção do conjunto do filtro.

| Descrição | Nm | lb.-pol. | lb.-pé |
|---|---|---|---|
| Parafuso de retenção do conjunto do filtro | 6 | 53 | – |

6. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.

7. Reconecte o chicote do Módulo de Combustível Frio à fiação elétrica do motor.
8. Ventile adequadamente o compartimento do motor.

| *AVISO* |
| --- |
| **Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.** |

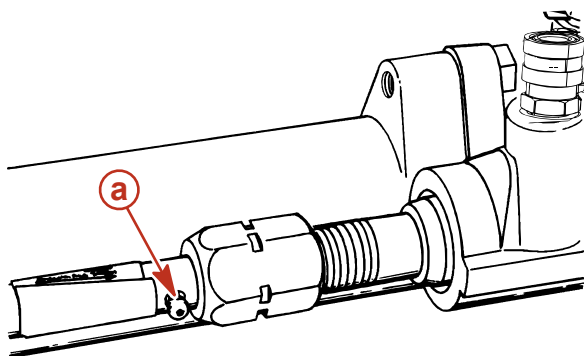
9. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
10. Dê partida no motor. Verifique se há vazamentos de gasolina ao redor do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e entre em contato com o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Lubrificação

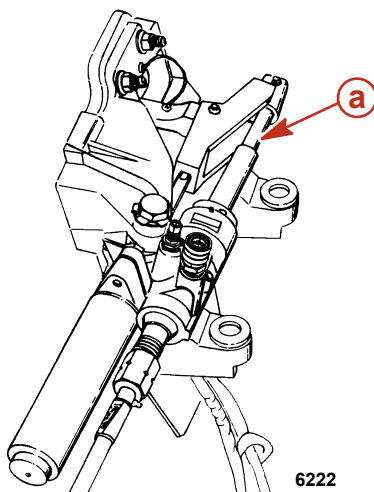
## Sistema de direção

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **A lubrificação incorreta dos cabos pode causar o travamento hidráulico, resultando em ferimentos graves ou morte devido à perda de controle do barco. Retraia completamente a ponta do cabo de direção antes de aplicar o lubrificante.** |

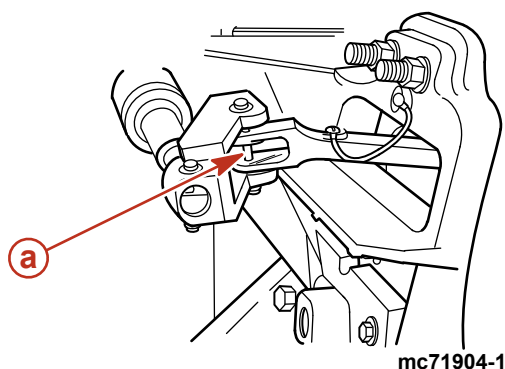
*NOTA: Se o cabo da direção não tiver pontos de lubrificação, o fio interno do cabo não poderá ser lubrificado.*

1. **Se o cabo da direção tiver graxeiras:** gire o volante de direção até que o cabo de direção esteja completamente recolhido dentro do alojamento do cabo. Aplique aproximadamente 3 jatos de graxa com uma pistola de graxa comum, de operação manual.

a - Ponto de lubrificação do cabo de direção

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
| --- | --- | --- | --- |
| 34 | Special Lubricant 101 | Ponto de lubrificação do cabo de direção | 802859Q1 |

2. Gire o volante até que o cabo da direção se estenda totalmente. Lubrifique levemente a parte exposta do cabo.

a - Cabo da direção estendido

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
| --- | --- | --- | --- |
| 34 | Special Lubricant 101 | Cabo da direção | 802859Q1 |

3. Lubrifique o pino da direção.

a - Pino da direção

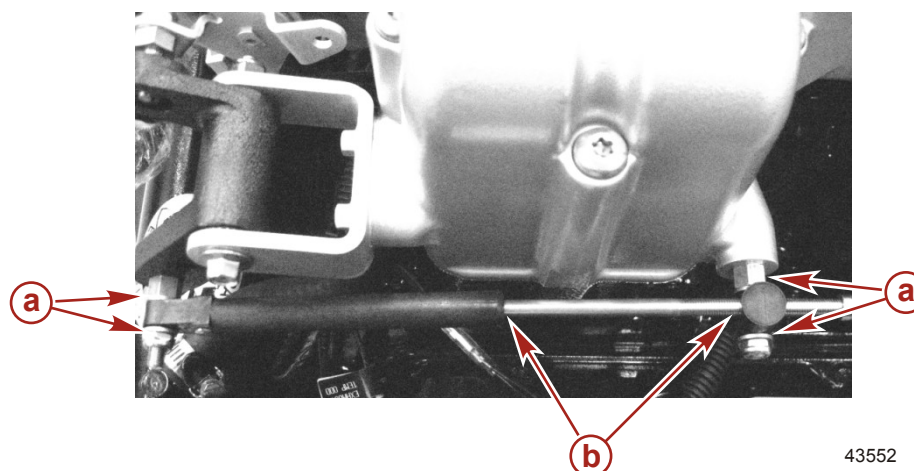
| Nº de Ref. Do Tubo | Descrição | Onde é usado | Nº da peça |
|---|---|---|---|
| | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Pino da direção | 92-883725K01 |

4. Em barcos com motor duplo: Lubrifique os pontos de articulação da barra de união.

| Nº de Ref. Do Tubo | Descrição | Onde é usado | Nº da peça |
|---|---|---|---|
| | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Pontos de articulação da barra de união | 92-883725K01 |

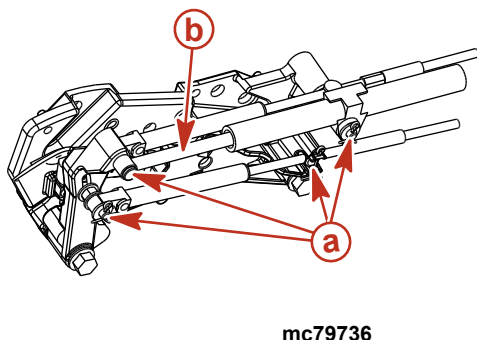
5. Na primeira partida do motor, gire o volante várias vezes a estibordo, depois a bombordo, para certificar-se de que o sistema de direção funciona corretamente antes de começar a navegar.

## Cabo de Aceleração

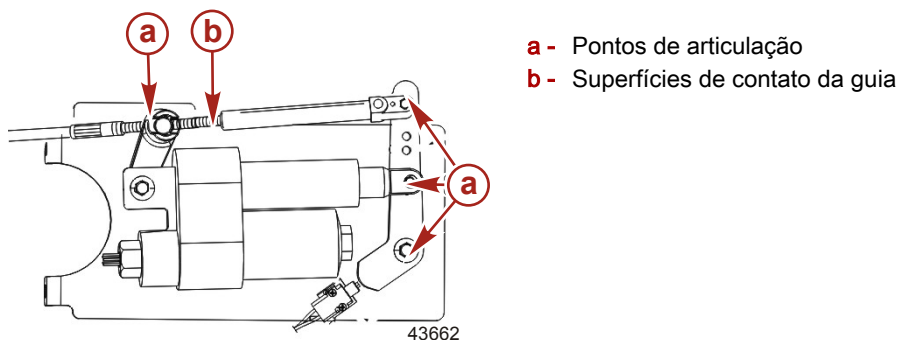
Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.

a - Pontos de articulação
b - Superfícies de contato da guia

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Pontos de articulação do cabo do acelerador e superfícies de contato da guia | 92-883725K01 |

## Cabo do câmbio típico

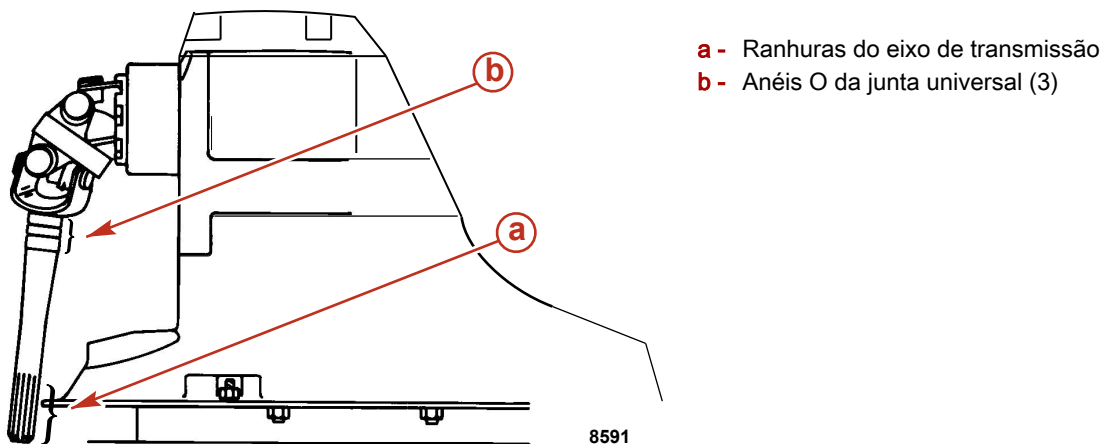
Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.

a - Pontos de articulação
b - Superfícies de contato da guia

## Cabo do câmbio - DTS

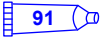
Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.

a - Pontos de articulação
b - Superfícies de contato da guia

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Pontos de articulação do cabo de mudança de marchas e superfícies de contato da guia | 92-883725K01 |

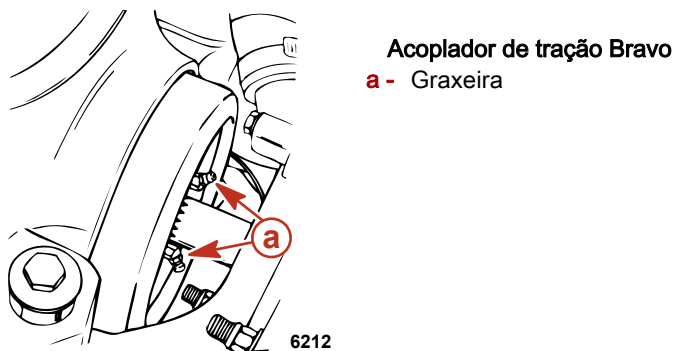
## Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Rabeta e Anéis O (Rabeta (Sterndrive) removida)

1. Cubra o anel O da junta universal da rabeta as ranhuras do eixo de transmissão com graxa.

a - Ranhuras do eixo de transmissão
b - Anéis O da junta universal (3)

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 91 | Graxa da ranhura do acoplamento do motor | Ranhuras do eixo de transmissão e anéis O das juntas universais | 8M0071841 |

2. Para a lubrificação do eixo da hélice, consulte **Hélices**.

## Acoplamento do motor

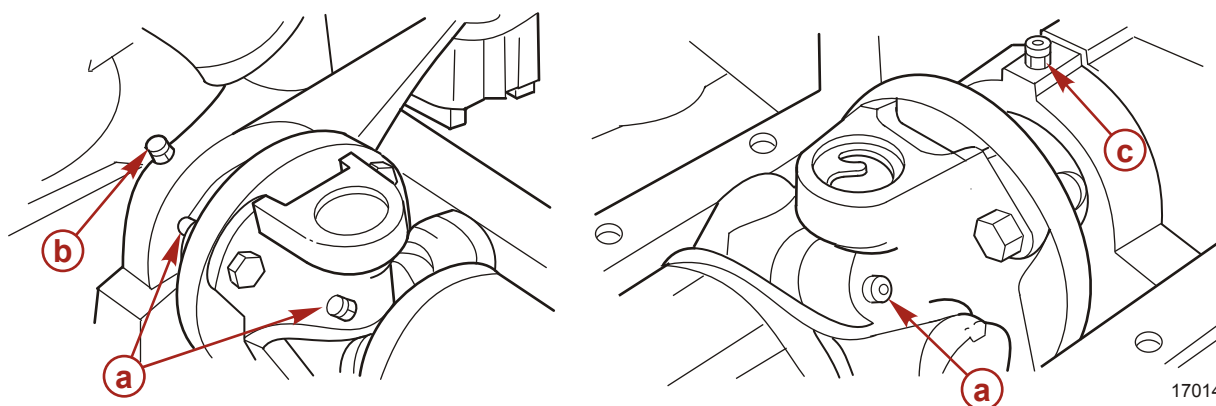
Lubrifique as ranhuras do acoplamento do motor através dos pontos de lubrificação do acoplamento aplicando de 8 a 10 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa manual comum.

***NOTA:*** *Se o barco for operado em marcha lenta por períodos prolongados, o acoplamento deve ser lubrificado a cada 50 horas.*

Acoplador de tração Bravo
a - Graxeira

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 91 | Graxa da ranhura do acoplamento do motor | Acoplamento | 8M0071841 |

*NOTA: O acoplamento e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem que seja necessário remover a rabeta (Sterndrive). Aplique o lubrificante com uma pistola de graxa manual comum até começar a sair uma pequena quantidade de graxa.*

## Modelos de extensão do eixo de tração:

1. Lubrifique a graxeira da extremidade do gio e a graxeira da extremidade do motor usando 10 a 12 aplicações de graxa de uma pistola manual de lubrificação convencional.
2. Lubrifique as graxeiras do eixo de tração, aplicando aproximadamente 3 a 4 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa comum de operação manual.

a - Graxeiras do eixo de tração
b - Graxeira da extremidade do gio
c - Graxeira da extremidade do motor

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 42 | Graxa do suporte do cardan e junta em U | Graxeiras da extremidade do gio, da extremidade do motor e do eixo de tração | 8M0071841 |

# Hélices

## Reparo da Hélice

Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

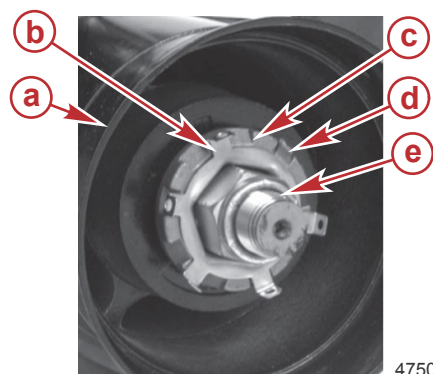
## Remoção da hélice da rabeta Bravo

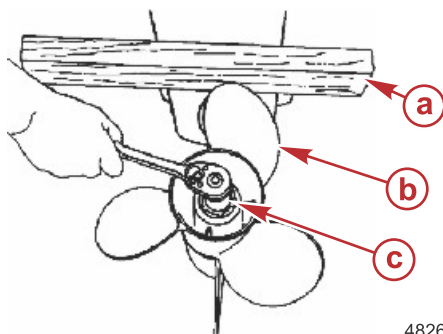
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.**

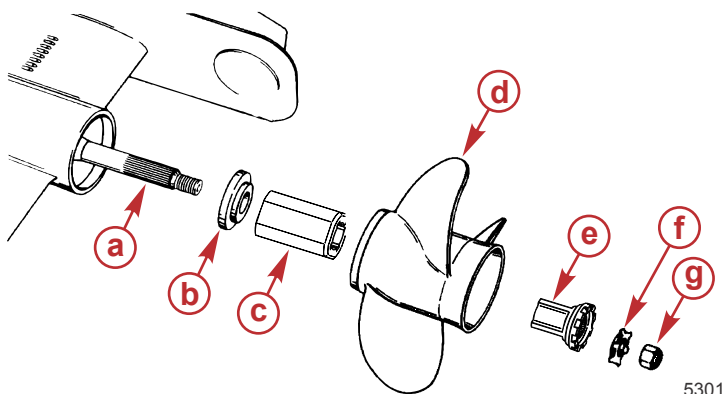
### Modelos Bravo One

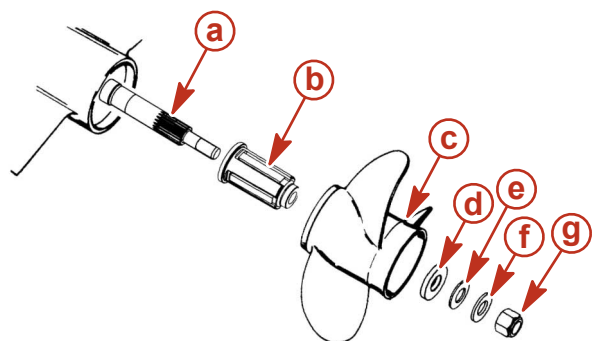
*NOTA: Os modelos Bravo One XR não usam arruela com lingueta.*

1. Se equipada, endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas no eixo da hélice.

a - Hélice
b - Arruela com linguetas
c - Adaptador da camisa de tração
d - Lingueta dobrada para baixo
e - Porca da hélice

2. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da rabeta.

a - Bloco de madeira
b - Hélice
c - Porca da hélice sob o soquete

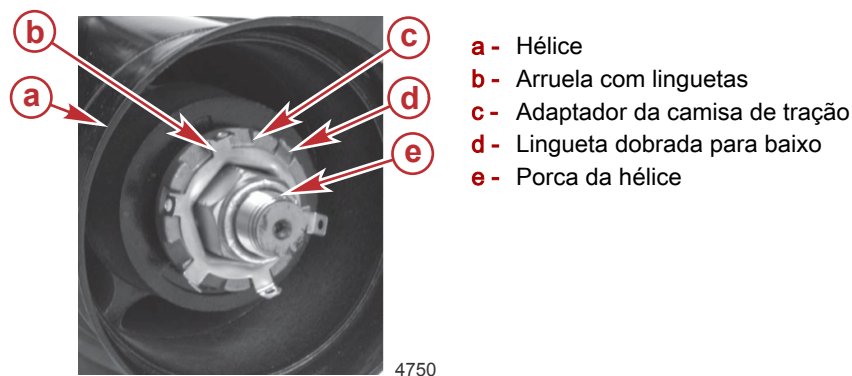
3. Gire a porca dianteira do eixo da hélice no sentido anti-horário para removê-la.

4. Deslize a hélice e as peças de conexão do eixo da hélice.

Modelos Bravo One

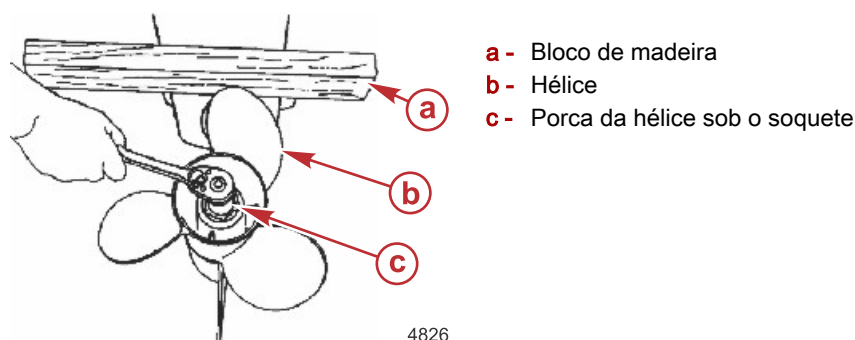
a - Ranhuras do eixo da hélice
b - Cubo de impulso para a frente
c - Cubo de Tração Flo-Torque II
d - Hélice
e - Adaptador da camisa de tração
f - Arruela com linguetas
g - Porca da hélice

Modelos Bravo One XR

a - Eixo da hélice
b - Inserção do cubo da hélice com amortecedores
c - Hélice
d - Arruela de encosto
e - Arruela
f - Arruela
g - Porca da hélice

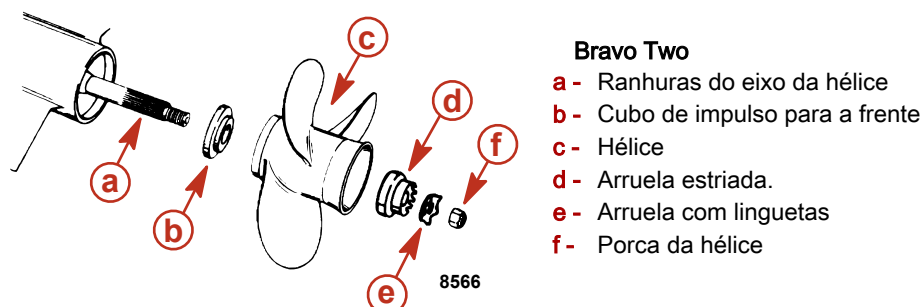
## Modelos Bravo Two

1. Endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas no eixo da hélice.

a - Hélice
b - Arruela com linguetas
c - Adaptador da camisa de tração
d - Lingueta dobrada para baixo
e - Porca da hélice

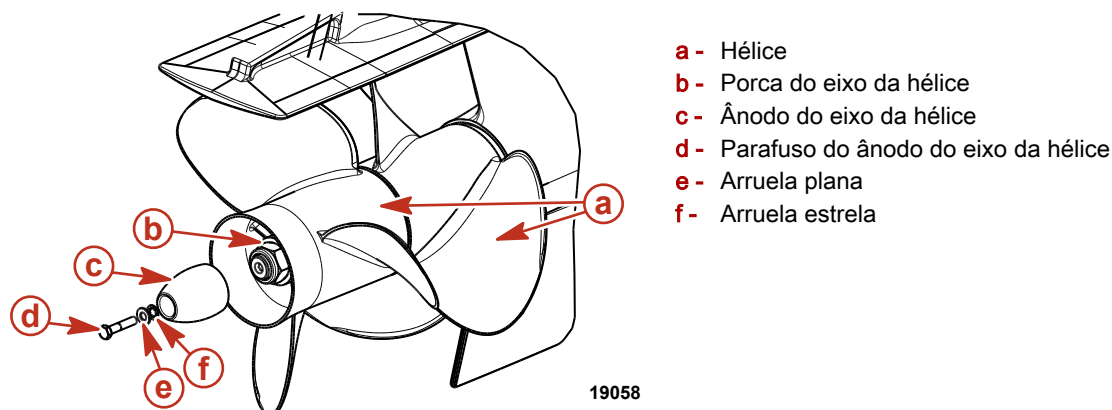
2. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da rabeta.

a - Bloco de madeira
b - Hélice
c - Porca da hélice sob o soquete

3. Gire a porca do eixo da hélice no sentido anti-horário para retirar a porca.

4. Deslize a hélice e as peças de conexão do eixo da hélice.

Bravo Two
a - Ranhuras do eixo da hélice
b - Cubo de impulso para a frente
c - Hélice
d - Arruela estriada.
e - Arruela com linguetas
f - Porca da hélice

## Modelos Bravo Três:

1. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da rabeta.
2. Remova o parafuso e as arruelas que prendem o ânodo do eixo da hélice.
3. Remova o ânodo do eixo da hélice.

a - Hélice
b - Porca do eixo da hélice
c - Ânodo do eixo da hélice
d - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
e - Arruela plana
f - Arruela estrela

4. Gire a porca traseira do eixo da hélice no sentido anti-horário para removê-la.
5. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

6. Com a ferramenta para a porca da hélice, gire a porca do eixo da hélice dianteira no sentido anti-horário e remova a porca.

| Ferramenta especial para a porca da hélice | 91-805457T 1 |
|---|---|
| 10677 | Auxilia na remoção e colocação da porca da hélice dianteira. |

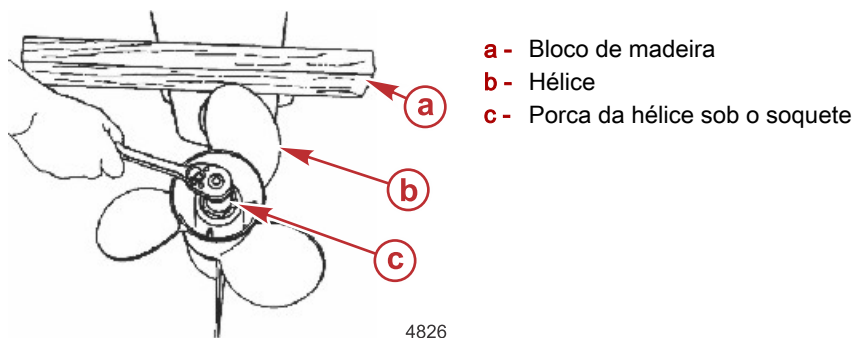
7. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

**Bravo Three**
- a - Porca da hélice traseira
- b - Hélice traseira
- c - Cubo de impulso da hélice traseira
- d - Porca da hélice dianteira
- e - Hélice dianteira.
- f - Cubo de impulso da hélice dianteira.
- g - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
- h - Arruela plana
- i - Arruela estrela
- j - Ânodo do eixo da hélice

## Instalação da hélice da rabeta Bravo

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.**

- a - Bloco de madeira
- b - Hélice
- c - Porca da hélice sob o soquete

### Modelos Bravo One

**IMPORTANTE: Use a hélice de rotação correta. A rotação da hélice precisa corresponder à direção de rotação do eixo da hélice.**

1. Cubra a ranhura do eixo da hélice com um dos seguintes lubrificantes Quicksilver.

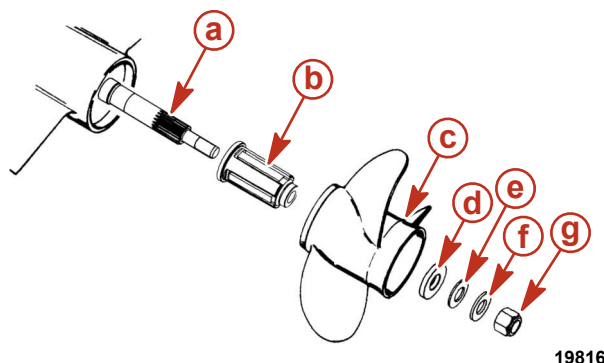
| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Ranhuras do eixo da hélice | 802859Q1 |
| 95 | 2-4-C com Teflon | Ranhuras do eixo da hélice | 92-802859Q 1 |
| 94 | Graxa Anticorrosão | Ranhuras do eixo da hélice | 8M0071838 |

*NOTA: A graxa anticorrosão é somente para aplicações de água salgada.*

2. Instale a hélice com as peças de fixação como mostrado nestas instruções.

3. Aperte a porca da hélice com o torque especificado.

Modelos Bravo One Típicos

a - Ranhuras do eixo da hélice
b - Cubo de impulso para a frente
c - Cubo de Tração Flo-Torque II
d - Hélice
e - Adaptador da camisa de tração
f - Arruela com linguetas
g - Porca da hélice

Modelos Bravo One XR

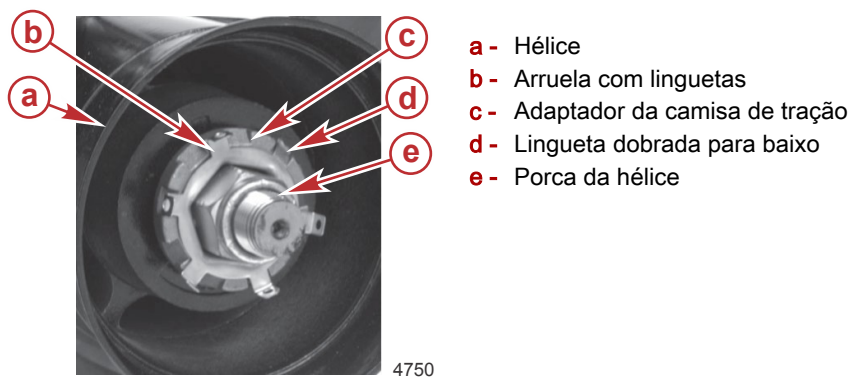
a - Eixo da hélice
b - Inserção do cubo da hélice com amortecedores
c - Hélice
d - Arruela espessa
e - Arruela
f - Arruela
g - Porca da hélice

*NOTA: O torque da hélice indicado é um valor de torque mínimo.*

| Descrição | Nm | lb-pol. | lb-pé |
|---|---|---|---|
| Porca da hélice Bravo One | 75 | – | 55 |

*NOTA: Os modelos Bravo One XR não usam arruela com lingueta.*

4. Modelos equipados com arruela de lingueta: Continue a apertar a porca da hélice até que as três linguetas da arruela estejam alinhadas com as ranhuras na arruela canelada.
5. Dobre as três linguetas para baixo em direção aos sulcos.

a - Hélice
b - Arruela com linguetas
c - Adaptador da camisa de tração
d - Lingueta dobrada para baixo
e - Porca da hélice

## Modelos Bravo Two

**IMPORTANTE: Use a hélice de rotação correta. A rotação da hélice precisa corresponder à direção de rotação do eixo da hélice.**

1. Cubra a ranhura do eixo da hélice com um dos seguintes lubrificantes Quicksilver.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Ranhuras do eixo da hélice | 802859Q1 |
| 95 | 2-4-C com Teflon | Ranhuras do eixo da hélice | 92-802859Q 1 |
| 94 | Graxa Anticorrosão | Ranhuras do eixo da hélice | 8M0071838 |

*NOTA: A graxa anticorrosão é somente para aplicações de água salgada.*

2. Instale a hélice com as peças de fixação como mostrado nestas instruções.

3. Aperte a porca da hélice com o torque especificado.

**Bravo Two**
- a - Ranhuras do eixo da hélice
- b - Cubo de impulso para a frente
- c - Hélice
- d - Arruela estriada.
- e - Arruela com linguetas
- f - Porca da hélice

*NOTA: O torque da hélice indicado é um valor de torque mínimo.*

| Descrição | Nm | lb-pol. | lb-pé |
|---|---|---|---|
| Porca da hélice Bravo Two | 81 | – | 60 |

4. Continue a apertar a porca da hélice até que as três linguetas da arruela estejam alinhadas com as ranhuras na arruela canelada.
5. Dobre as três linguetas para baixo em direção aos sulcos.

- a - Hélice
- b - Arruela com linguetas
- c - Adaptador da camisa de tração
- d - Lingueta dobrada para baixo
- e - Porca da hélice

## Bravo Three

1. Cubra a ranhura do eixo da hélice com um dos seguintes lubrificantes Quicksilver.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Ranhuras do eixo da hélice | 802859Q1 |
| 95 | 2-4-C com Teflon | Ranhuras do eixo da hélice | 92-802859Q 1 |
| 94 | Graxa Anticorrosão | Ranhuras do eixo da hélice | 8M0071838 |

*NOTA: A graxa anticorrosão é somente para aplicações de água salgada.*

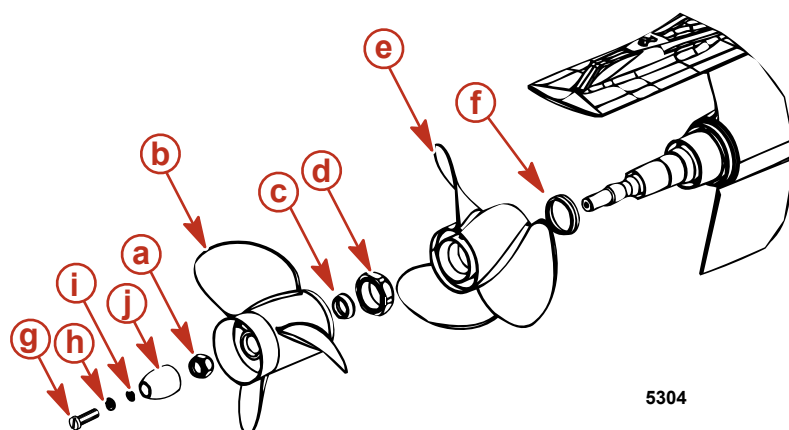
2. Deslize o cubo de impulso de avanço sobre o eixo da hélice com o lado cônico voltado para o cubo da hélice.
3. Alinhe as ranhuras e posicione a hélice dianteira no eixo da hélice.
4. Instale a contraporca da hélice dianteira e aperte usando a ferramenta da porca da hélice.

| Ferramenta especial para a porca da hélice | 91-805457T 1 |
|---|---|
| 10677 | Auxilia na remoção e colocação da porca da hélice dianteira. |

| Descrição | Nm | lb-pol. | lb-pé |
|---|---|---|---|
| Porca da hélice dianteira Bravo Three | 136 | – | 100 |

5. Deslize o cubo de impulso de avanço traseiro sobre o eixo da hélice com o lado cônico voltado para o cubo da hélice.
6. Alinhe as ranhuras e instale a hélice traseira.
7. Instale a porca da hélice e aperte com o torque especificado.

| Descrição | Nm | lb-pol. | lb-pé |
|---|---|---|---|
| Porca da hélice traseira Bravo Three | 81 | – | 60 |

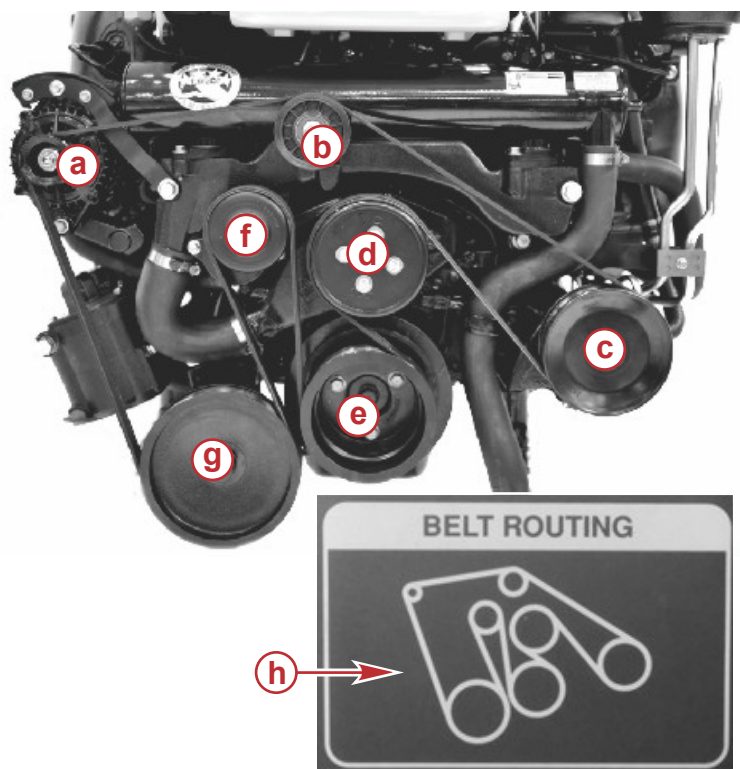
8. Instale o parafuso e o ânodo do eixo da hélice e aperte com o torque especificado.

Bravo Three
- a - Porca da hélice traseira
- b - Hélice traseira
- c - Cubo de impulso da hélice traseira
- d - Porca da hélice dianteira
- e - Hélice dianteira.
- f - Cubo de impulso da hélice dianteira.
- g - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
- h - Arruela plana
- i - Arruela estrela
- j - Ânodo do eixo da hélice

| Descrição | Nm | lb-pol. | lb-pé |
|---|---|---|---|
| Parafuso do ânodo do eixo da hélice | 19 | 168 | – |

# Correia de transmissão em serpentina

## Inspeção

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Inspecionar as correias com o motor em funcionamento pode causar ferimentos graves ou morte. Desligue o motor e remova a chave de ignição antes de inspecionar as correias.**

- a - Polia do alternador
- b - Polia louca
- c - Polia da bomba da direção hidráulica
- d - Polia da bomba de circulação de água
- e - Polia do virabrequim
- f - Polia tensionadora
- g - Polia da bomba de água do mar
- h - Diagrama de instalação da correia

## Verificação

Verifique a correia serpentina quanto a:

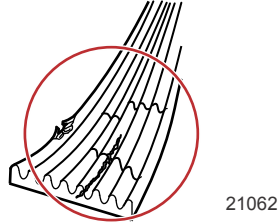
- Tensão de deflexão correta da correia
- Desgaste excessivo
- Rachaduras
- Esgarçadura

- Superfícies vitrificadas
- Tensão correta

Aplique pressão moderada com o polegar, no ponto médio entre duas polias.

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão | 13 mm (1/2 in.) |

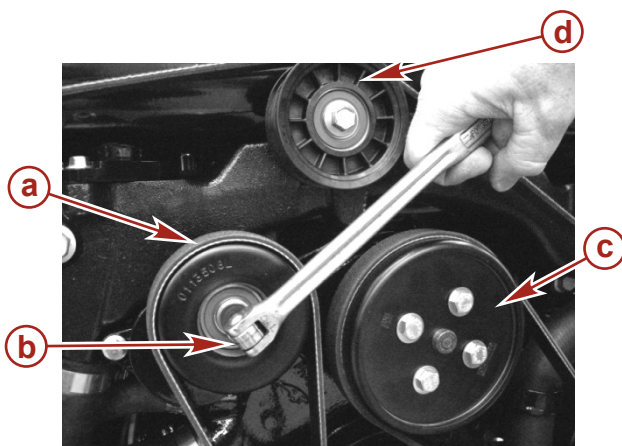
*NOTA: Rachaduras menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. As rachaduras longitudinais (na direção do comprimento da correia) que se juntam a rachaduras transversais não são aceitáveis.*

21062

## Substituição

**IMPORTANTE: Se for reutilizar uma correia, instale-a na mesma direção da rotação em que estava anteriormente.**

O tensionador de correia opera dentro dos limites do movimento do braço oferecido pelos batentes de aço quando o comprimento da correia e a geometria estão corretos. Se o tensionador estiver em contato com qualquer um dos limites durante a operação, verifique os suportes de montagem e o comprimento da correia. Desaperte os suportes, a falha do suporte, movimento do componente de tração acessório, comprimento incorreto da correia ou falha da correia podem ser causados pelo contato do tensionador com os batentes. Consulte o seu concessionário autorizado MerCruiser para obter assistência se estas condições existirem.

| ⚠ CUIDADO |
|---|
| **O tensionador pode causar ferimentos no operador ou danos no produto se for solto ou retroceder rapidamente. Libere levemente a tensão da mola.** |

1. Use uma barra para alavancar e um soquete adequado para soltar o tensionador. Gire o tensionador para longe da correia até os batentes.
2. Remova a correia da polia loca e reduza lentamente a tensão na barra articulada

43546

a - Polia tensionadora
b - Soquete e pé-de-cabra
c - Polia da bomba de circulação de água
d - Polia louca

3. Remova a correia e instale a correia de substituição de acordo com o diagrama de instalação da correia.
4. Libere cuidadosamente o tensionador e certifique-se de que a correia esteja posicionada corretamente.
5. Verifique a tensão da correia.

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão[1] | 13 mm (½ in.) |

1. Aplique pressão moderada com o polegar, no ponto médio entre duas polias.

# Proteção contra Corrosão

## Informações sobre corrosão

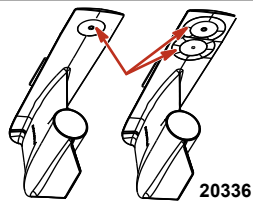
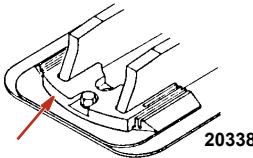
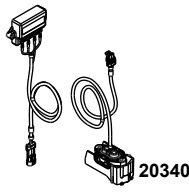
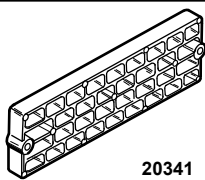
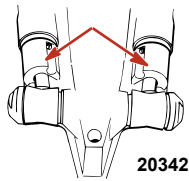
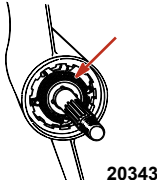
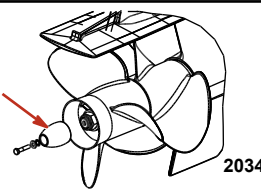
Sempre que dois ou mais metais diferentes são submergidos em uma solução condutora, como água salgada, água poluída ou água com alto teor de minerais, ocorre uma reação química que gera corrente elétrica entre os metais. A corrente elétrica faz o metal quimicamente mais ativo ou anódico sofrer erosão. Isso é conhecido como corrosão galvânica. Para obter mais informações, entre em contato com o seu concessionário Mercury MerCruiser autorizado.

## Manutenção da Continuidade do Circuito de Aterramento

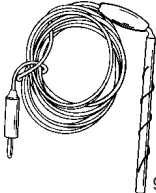
O conjunto do gio e o grupo centro-rabeta são equipados com um circuito de fio terra para garantir boa continuidade elétrica entre o motor, o conjunto do gio e os componentes do grupo centro-rabeta. A boa continuidade é essencial para o funcionamento eficiente do Sistema MerCathode.

## Exigências de bateria do sistema MerCathode

Para manter sua funcionalidade, o sistema Mercury MerCruiser MerCathode requer constantemente uma tensão mínima de bateria de 12,6 volts.

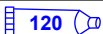
As embarcações equipadas com um sistema MerCathode que usam alimentação de terra e não são postos em operação por muito tempo, precisam usar um carregador de baterias para manter uma tensão de, no mínimo, 12, 6 volts ou acima.

As embarcações equipadas com um sistema MerCathode que não têm acesso a alimentação de terra precisam ser postas em operação com maior frequência para manter constantemente uma tensão de, no mínimo, 12,6 volts ou acima.

## Localizações dos ânodos e do Sistema MerCathode

**IMPORTANTE: Substitua os ânodos de sacrifício se apresentarem 50% de erosão ou mais.**

Os seguintes ânodos de sacrifício estão instalados em locais diferentes no seu conjunto de potência. Estes ânodos ajudam a proteger contra a corrosão galvânica sacrificando o seu metal, que é corroído lentamente em vez dos componentes de metal do conjunto de potência.

Sistema MerCathode -O conjunto do eletrodo substitui o bloco anódico. O sistema deve ser testado para garantir a saída adequada. O teste deve ser executado quando o barco estiver atracado, usando o eletrodo de referência Quicksilver e o medidor.

| Descrição | Localização | Figura |
|---|---|---|
| Placa de ânodos da caixa de engrenagens | Montada no lado inferior da caixa de engrenagens inferior. | 20336 |
| Ânodo da placa de ventilação | Montado na dianteira da caixa de engrenagens. | 20338 |
| Sistema MerCathode | O eletrodo MerCathode é montado no lado inferior da caixa do cardan. O controlador do MerCathode é montado no motor ou no gio do barco. O chicote do controlador se liga ao chicote do eletrodo. | 20340 |
| Kit de ânodos (se equipado). | Montado no gio do barco. | 20341 |
| Ânodos do cilindro de compensação | Montados em cada um dos cilindros de compensação. | 20342 |
| Ânodo do porta-rolamento (Bravo One). | Localizado na frente da hélice, entre a lateral dianteira da hélice e a caixa de engrenagens. | 20343 |
| Ânodo do eixo da hélice (Bravo Three) | Localizado atrás da hélice traseira. | 20344 |

## Verificação do sistema Quicksilver MerCathode

O Sistema MerCathode deve ser testado para garantir a saída adequada. Faça o teste no local em que o barco estiver atracado, usando o eletrodo de referência e o medidor de teste. Para obter informações sobre o serviço, entre em contato com o seu concessionário Mercury MerCruiser.

| Eletrodo de Referência | 91-76675T 1 |
|---|---|
| 9188 | Detecta uma corrente elétrica na água durante o teste do sistema MerCathode. Utilize-o para verificar o potencial do casco. |

## Superfícies externas do grupo de potência

1. Pulverize todo o grupo de potência com Corrosion Guard (proteção anticorrosão) nos intervalos recomendados. Para uma aplicação correta, siga as instruções impressas na lata.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 120 | Proteção contra corrosão | Superfícies pintadas | 92-802878Q55 |

2. Limpe todo o grupo de potência. As superfícies externas que estiverem expostas devem ser pintadas novamente com base e tinta spray nos intervalos recomendados.

| Descrição | | Número de peça |
|---|---|---|
| Mercury Light Gray Primer (Base de tinta cinza-claro da Mercury) | Superfícies pintadas | 92-802878 52 |
| Mercury Phantom Black (Tinta preta Phantom da Mercury) | | 92-802878Q 1 |

## Cuidados com o fundo do barco

Para obter o máximo em desempenho e economia de combustível, é necessário manter o fundo do barco limpo. O acúmulo de organismos marinhos ou de outros corpos estranhos pode reduzir em muito a velocidade do barco e aumentar o consumo de combustível. Para garantir o melhor desempenho e eficiência, limpe periodicamente o fundo do barco, conforme as recomendações do fabricante.

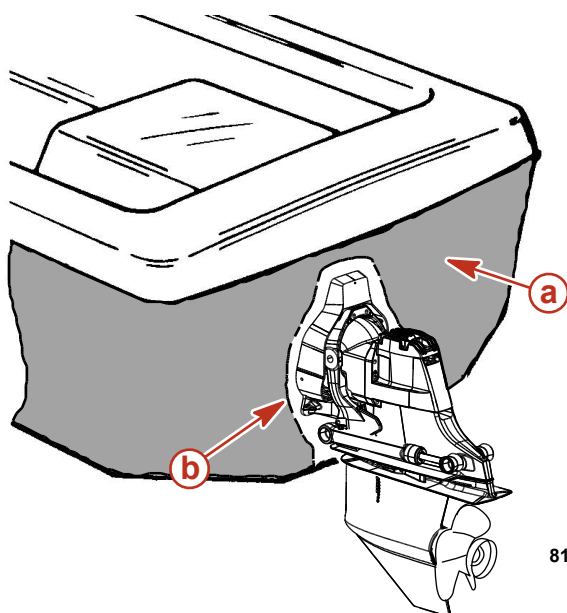
Em algumas áreas, é recomendável pintar o fundo, para ajudar a impedir o crescimento de organismos marinhos. Consulte as informações a seguir para obter instruções específicas sobre o uso de tintas anti-incrustação.

## Tinta Anti-incrustação

**IMPORTANTE: Os danos por corrosão causados pela aplicação indevida de tintas anti-incrustação não são cobertos pela garantia limitada.**

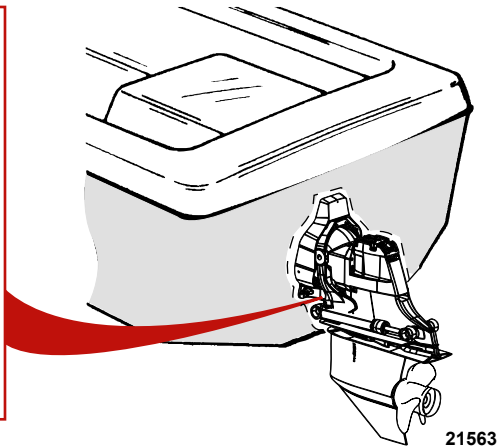
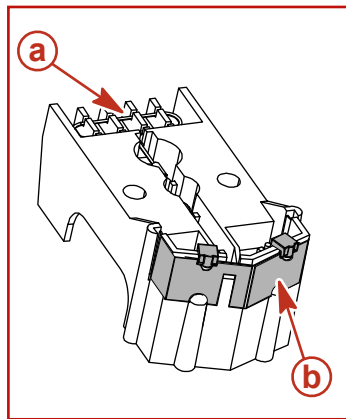
A tinta de anti-incrustação pode ser aplicada no casco e gio do barco, mas é preciso tomar as seguintes precauções:

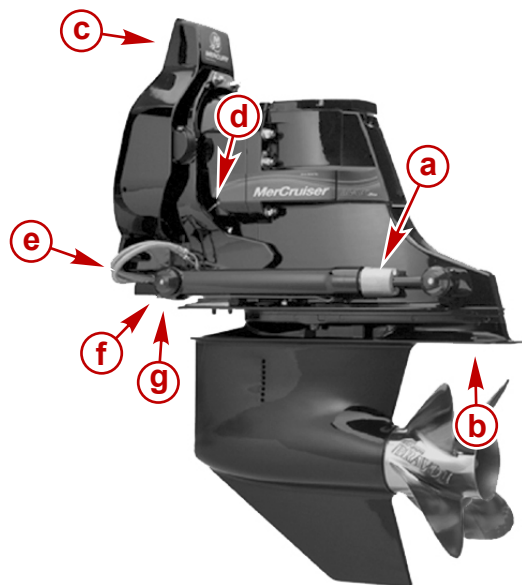
**IMPORTANTE: Não pinte nem lave com água sob pressão os ânodos nem o eletrodo e o ânodo de referência do sistema MerCathode. Isto vai torná-los ineficazes como inibidores de corrosão galvânica.**
**IMPORTANTE: Se for necessária uma proteção anti-incrustação para o casco e gio do barco, é possível usar tinta à base de cobre, caso não seja proibido por lei. Se você utiliza as tintas anti-incrustação à base de cobre, observe o seguinte:**

- **Evite qualquer contato entre o Produto Mercury MerCruiser, os blocos anódicos ou o sistema MerCathode e a tinta deixando, no mínimo, uma área de 40 mm (1-1/2 pol.) sem pintura no gio do barco à volta destes itens.**

a - Gio do barco pintado
b - Mínimo de 40 mm (1-1/2 pol.) área sem pintura ao redor do conjunto do gio

*NOTA: A unidade de tração de popa e o conjunto do gio podem ser pintados com uma tinta marítima de boa qualidade ou com uma tinta anti-incrustação que não contenha cobre ou qualquer outro material que possa conduzir corrente elétrica. Não pinte os furos de drenagem, ânodos, sistema MerCathode ou os itens especificados pelo fabricante do barco.*

| *AVISO* |
|---|
| A lavagem do conjunto MerCathode pode danificar os componentes e causar corrosão rápida. Não use equipamento de limpeza, como escovas ou equipamentos de alta pressão para limpar o conjunto MerCathode. |

Não lave sob pressão uma rabeta que tenha um conjunto MerCathode. Isso pode danificar o revestimento do fio de referência do conjunto MerCathode e aumentar a corrosão.

**a -** Eletrodo de referência.
**b -** Placa de ânodo

## Cuidados com a superfície da rabeta

Rabeta Bravo padrão

**a -** Ânodo de sacrifício do cilindro de compensação.
**b -** Placa do ânodo de sacrifício
**c -** Fio terra da alavanca de direção.
**d -** Fio terra entre o anel do cardan e a carcaça.
**e -** Mangueiras de aço inoxidável.
**f -** Fio terra entre a carcaça do cardan e o cilindro do compensador
**g -** Fio terra entre o anel e o compartimento do cardan

Recomendamos os seguintes itens de manutenção para ajudar a manter a sua rabeta livre de corrosão:

- Mantenha toda a rabeta pintada.
- Verifique frequentemente o acabamento. Aplique uma base em locais descascados e em arranhões e pinte-os usando tinta esmaltada e tinta para retoques Mercury. Use somente tinta anti-incrustação à base de estanho ou uma tinta equivalente nas, ou próximo das, superfícies de alumínio abaixo da linha de água.
- Se houver metal exposto, aplique 2 demãos de tinta.

| Descrição | Onde é usado | Número de peça |
|---|---|---|
| Mercury Phantom Black (Tinta preta Phantom da Mercury) | Metal descoberto. | 92- 802878-1 |

- Borrife produto vedador em todas as conexões elétricas.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 25 | Neoprene líquido | Todas as conexões elétricas. | 92- 25711 3 |

- Inspecione a aba de sacrifício do compensador ou a placa anódica, caso instalada, em intervalos regulares e substitua-a antes que o desgaste atinja metade da peça. Se for instalada uma hélice de aço inoxidável, serão necessários ânodos extras ou um Sistema MerCathode.
- Verifique a existência de linhas de pesca no eixo da hélice, que podem causar corrosão no eixo de aço inoxidável.
- Remova a hélice a cada 60 dias (no mínimo) e lubrifique o eixo da hélice.
- Não use lubrificantes que contenham grafite nas peças de alumínio (ou próximo delas) que ficam em contato com a água salgada.
- Não pinte as abas dos compensadores nem a superfície de montagem.

# Lavagem do sistema de água do mar–Modelos de unidade de tração de popa

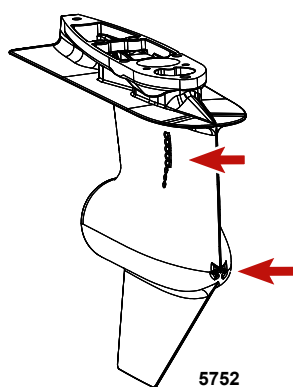
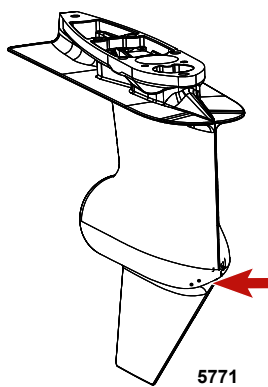
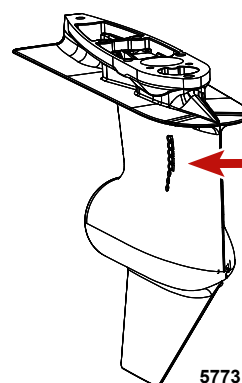
## Informações Gerais—Bravo Sterndrive

O barco pode ser equipado com uma combinação de qualquer um dos três tipos diferentes de coletores de água: através do casco, através da popa e através da rabeta (Sterndrive). Os procedimentos de enxágue para esses sistemas são separados em duas categorias: coletores de água da rabeta e coletores alternativos de água.

### Dispositivos de lavagem

| Dispositivo de lavagem | 91-44357Q 2 |
|---|---|
| 9192 | É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor. |
| Kit de vedações da caixa de engrenagens com descarga por meio de dois coletores de água | 91-881150K 1 |
| 9194 | Bloqueia os furos de entrada de água nas caixas de engrenagens com duas entradas de água. |
| Kit para Lavagem | 91-849996T 1 |
| 9195 | Use para enxaguar as caixas de engrenagens com entradas de água inferiores. |

### Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)

Há três tipos de coletores de água disponíveis nas unidades de rabeta (Sterndrive) Mercury MerCruiser: coletores de baixo nível de água, coletores duplos de água e coletores laterais. Os coletores duplos de água requerem o dispositivo de enxágue (44357Q 2) e o conjunto de vedantes para enxágue (881150K 1), os coletores de baixo nível de água requerem o dispositivo de enxágue (849996T 1) e os coletores laterais requerem o acessório de enxágue (44357Q 2).

Coletor duplo de água. Coletor de baixo nível de água. Coletor lateral

## Barco fora da Água—Bravo Sterndrive

**IMPORTANTE:** O enxágue do conjunto de potência é mais eficiente quando realizado com o barco e a unidade fora da água.

**IMPORTANTE: O enxágue é necessário se o conjunto do motor foi operado em água salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Para obter os melhores resultados, recomendamos que o enxágue seja realizado depois de cada utilização e antes de tempo frio e armazenamento prolongado.**

1. Coloque a unidade de rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo/dentro.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **Hélices em movimento podem provocar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação.** |

2. Retire a hélice. Consulte o manual de serviço apropriado da unidade de rabeta Mercury MerCruiser.
3. Instale o acessório de enxágue apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
4. Conecte a mangueira do suprimento de água à fonte de água.

| *AVISO* |
|---|
| **Enxaguar o motor quando ele não estiver funcionando resultará no acúmulo de água no sistema de exaustão, danificando o motor. Não aplique água de enxágue por mais de 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.** |

5. Com a unidade de tração na posição de operação normal, abra completamente a fonte de água para fornecer o máximo de água possível.
6. Posicione a alavanca de controle remoto na posição de ponto morto (velocidade de marcha lenta).
7. Ligue o motor imediatamente.

| *AVISO* |
|---|
| **Operar o motor fora da água a velocidades elevadas cria sucção, que pode causar o colapso da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.** |

8. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPMs).
9. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
10. Faça o motor trabalhar com a unidade de tração em ponto morto por, pelo menos, 10 minutos.
11. **Para os conjuntos de potência operados em água salgada, salobra, com muitos minerais ou poluída:** Deixe o motor trabalhar até que a água da descarga esteja limpa.
12. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
13. Desligue o motor.
14. Desligue imediatamente o suprimento de água e remova o dispositivo de irrigação.
15. Instale a hélice. Consulte o manual de serviço apropriado da unidade de rabeta Mercury MerCruiser.

## Barco na Água—Unidade de rabeta Bravo

**IMPORTANTE: O enxágue do conjunto de potência é mais eficiente quando realizado com o barco e a unidade fora da água.**

**IMPORTANTE: O enxágue é necessário se o conjunto do motor foi operado em água salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Para obter os melhores resultados, recomendamos que o enxágue seja realizado depois de cada utilização e antes de tempo frio e armazenamento prolongado.**

1. Mova a rabeta para cima, para a posição de reboque.
2. Instale o acessório de enxágue apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
3. Coloque a rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo/dentro.
4. Conecte a mangueira do suprimento de água à fonte de água.

| *AVISO* |
|---|
| **Enxaguar o motor quando ele não estiver funcionando resultará no acúmulo de água no sistema de exaustão, danificando o motor. Não aplique água de enxágue por mais de 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.** |

5. Com a unidade de tração na posição de operação normal, abra completamente a fonte de água para fornecer o máximo de água possível.
6. Posicione a alavanca de controle remoto na posição de ponto morto (velocidade de marcha lenta).
7. Ligue o motor imediatamente.
8. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPMs).
9. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.

10. Faça o motor trabalhar com a unidade de tração em ponto morto por, pelo menos, 10 minutos.
11. **Para os conjuntos de potência operados em água salgada, salobra, com muitos minerais ou poluída:** Deixe o motor trabalhar até que a água da descarga esteja limpa.
12. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
13. Desligue o motor.
14. Desligue imediatamente a fonte de água. Não remova o acessório de irrigação da unidade de tração de popa (sterndrive) neste momento.

| *AVISO* |
| --- |
| **Desconectar a mangueira de entrada de água salgada fará com que a água entre no porão, causando danos no motor. Feche a válvula de fundo antes de desconectar a mangueira de entrada de água do mar. Sele a mangueira de entrada de água do mar imediatamente depois de desconectá-la.** |

15. Feche a válvula de fundo, se equipada e, em seguida desconecte a mangueira de entrada de água do mar para evitar que entre água dentro do motor ou barco.
16. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, desligue a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tape imediatamente a mangueira de entrada de água do mar para evitar que a água seja sifonada dentro do motor ou do barco.
17. Mova a rabeta para cima, para a posição de reboque.
18. Remova o acessório de enxágue da unidade de tração.
19. Coloque uma etiqueta adequada no interruptor de ignição que informe que é necessário que a válvula de fundo seja aberta ou que a mangueira de entrada de água do mar seja reconectada antes de se operar o motor.

## Barco Fora da Água—Coletores de Água Alternativos

**IMPORTANTE: O enxágue do conjunto de potência é mais eficiente quando realizado com o barco e a unidade fora da água.**

**IMPORTANTE: O enxágue é necessário se o conjunto do motor foi operado em água salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Para obter os melhores resultados, recomendamos que o enxágue seja realizado depois de cada utilização e antes do tempo frio e armazenamento prolongado.**

1. Coloque a rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo/dentro.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **Hélices em movimento podem provocar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação.** |

2. Retire a hélice. Consulte o manual de serviço apropriado da unidade de rabeta Mercury MerCruiser.
3. Feche a válvula de fundo, se houver.
4. Se não estiver equipado com uma válvula de fundo, desconecte a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar.
5. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de enxágue, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

| *AVISO* |
| --- |
| **Enxaguar o motor quando ele não estiver funcionando resultará no acúmulo de água no sistema de exaustão, danificando o motor. Não aplique água de enxágue por mais de 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.** |

6. Com a unidade de tração na posição de operação normal, abra completamente a fonte de água para fornecer o máximo de água possível.
7. Posicione a alavanca de controle remoto na posição de ponto morto (velocidade de marcha lenta).
8. Ligue o motor imediatamente.

| *AVISO* |
| --- |
| **Operar o motor fora da água a velocidades elevadas cria sucção, que pode causar o colapso da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.** |

9. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPMs).
10. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
11. Faça o motor trabalhar com a unidade de tração em ponto morto por, pelo menos, 10 minutos.
12. **Para os conjuntos de potência operados em água salgada, salobra, com muitos minerais ou poluída:** Deixe o motor trabalhar até que a água da descarga esteja limpa.

13. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
14. Desligue o motor.
15. Desligue imediatamente o suprimento de água e remova o dispositivo de irrigação.
16. Instale a mangueira de entrada de água à entrada de água do mar da bomba de água do mar. Aperte firmemente a braçadeira da mangueira.
17. Instale a hélice. Consulte o manual de serviço apropriado da unidade de rabeta Mercury MerCruiser.

## Barco na Água—Coletores de Água Alternativos

**IMPORTANTE: O enxágue do conjunto de potência é mais eficiente quando realizado com o barco e a unidade fora da água.**

**IMPORTANTE: O enxágue é necessário se o conjunto do motor foi operado em água salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Para obter os melhores resultados, recomendamos que o enxágue seja realizado depois de cada utilização e antes do tempo frio e armazenamento prolongado.**

1. Coloque a rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo/dentro.

*AVISO*

**Desconectar a mangueira de entrada de água salgada fará com que a água entre no porão, causando danos no motor. Feche a válvula de fundo antes de desconectar a mangueira de entrada de água do mar. Sele a mangueira de entrada de água do mar imediatamente depois de desconectá-la.**

2. Feche a válvula de fundo, se equipada e, em seguida desconecte a mangueira de entrada de água do mar para evitar que entre água dentro do motor ou barco.
3. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, desligue a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tape imediatamente a mangueira de entrada de água do mar para evitar que a água seja borrifada dentro do motor ou barco.
4. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de enxágue, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

*AVISO*

**Enxaguar o motor quando ele não estiver funcionando resultará no acúmulo de água no sistema de exaustão, danificando o motor. Não aplique água de enxágue por mais de 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.**

5. Com a unidade de tração na posição de operação normal, abra completamente a fonte de água para fornecer o máximo de água possível.
6. Posicione a alavanca de controle remoto na posição de ponto morto (velocidade de marcha lenta).
7. Ligue o motor imediatamente.

*AVISO*

**Operar o motor fora da água a velocidades elevadas cria sucção, que pode causar o colapso da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.**

8. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPMs).
9. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
10. Faça o motor trabalhar com a unidade de tração em ponto morto por, pelo menos, 10 minutos.
11. **Para os conjuntos de potência operados em água salgada, salobra, com muitos minerais ou poluída:** Deixe o motor trabalhar até que a água da descarga esteja limpa.
12. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
13. Desligue o motor.
14. Desligue imediatamente o suprimento de água e remova o dispositivo de irrigação.
15. Coloque uma etiqueta adequada no interruptor de ignição que informe que é necessário que a válvula de fundo seja aberta ou que a mangueira de entrada de água do mar seja reconectada antes de se operar o motor.

## Procedimento de lavagem do conjunto de potência SeaCore

*NOTA: A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

**IMPORTANTE: Lavar o conjunto de potência SeaCore com o barco e o grupo centro-rabeta na água é menos eficiente. A lavagem do conjunto de potência SeaCore é mais eficiente quando realizada com o barco e o grupo cetro-rabeta fora da água, como em um elevador de barcos ou reboque.**

### Modelos que usam o coletor de água da rabeta

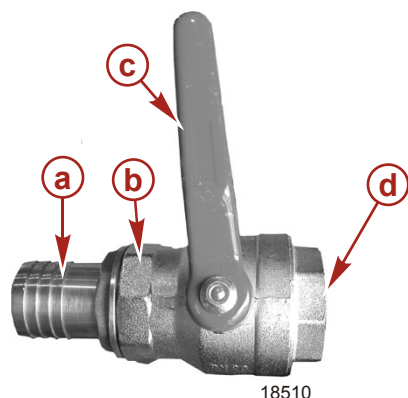
**IMPORTANTE: O sistema é projetado para lavar o grupo centro-rabeta e motor Bravo com uma fonte de água. Não bloqueie ou retire a mangueira de entrada de água que vai do grupo centro-rabeta ao motor.**

***NOTA:*** *Motores com entrada de água da rabeta bloqueada no compartimento do cardan: Consulte* ***Coletores de Água Alternativos****.*

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa. |

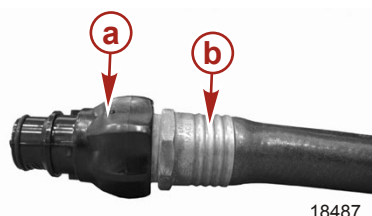
**IMPORTANTE: Não permita que o motor puxe ar ou água salgada de fontes alternativas de água durante o procedimento de lavagem. Caso instaladas, verifique se todas as mangueiras de entrada alternativa de água estão fechadas nas duas extremidades.**

1. Retire o barco da água.
2. Feche a válvula de fundo, se houver.

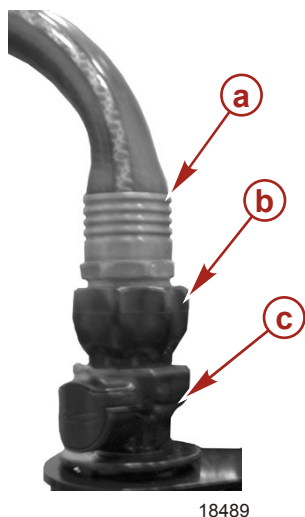
18510

**Para facilidade de visualização, a válvula de fundo mostrada não foi instalada**

a - Conexão da mangueira ao motor
b - Válvula do porão
c - Alavanca (posição fechada)
d - Para o acessório de coleta de fonte de água

3. Se houver um coletor alternativo de água instalado, mas não uma válvula de fundo, desconecte a mangueira de água do coletor alternativo de água e tampe as duas extremidades, com exceção do grupo centro-rabeta Bravo.
4. A mangueira de entrada de água que vai do grupo centro-rabeta ao motor precisa estar conectada.
5. Remova o acessório de conexão rápida da sacola de peças que acompanha o motor.
6. Prenda o acessório de conexão rápida em uma mangueira de água.

18487

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Mangueira de água.

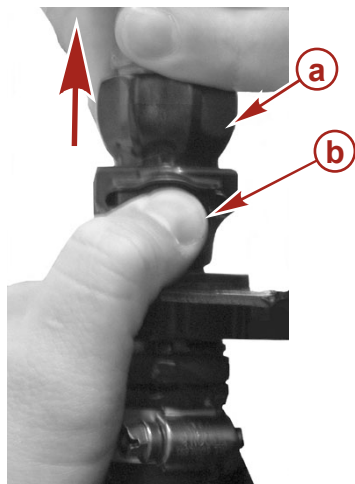
7. Encaixe o acessório de conexão rápida e a mangueira de água no receptáculo de enxágüe do motor.

18489

a - Mangueira de água.
b - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
c - Receptáculo de enxágüe

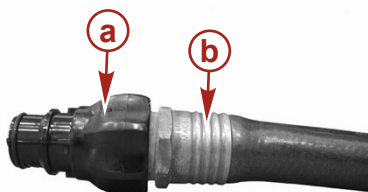
8. Abra totalmente a fonte de água da mangueira de água.

9. Deixe a água enxaguar o grupo centro-rabeta durante 30 segundos.
10. Coloque o controle remoto em ponto morto, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

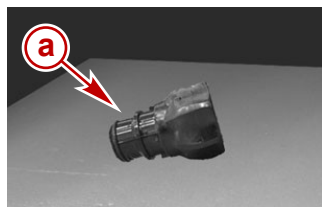
| *AVISO* |
|---|
| **Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.** |

11. Ligue o motor e deixe-o funcionando em marcha lenta e em ponto morto. Não exceda 1 200 RPMs.
12. Durante o funcionamento, monitore a temperatura do motor.
13. Enxágue o motor durante 5 a 10 minutos ou até que a descarga de água esteja limpa.
14. Desligue o motor.
15. Feche a fonte de água.
16. Desconecte o acessório de conexão rápida e a mangueira de água do receptáculo de enxágüe do motor, pressionando o botão de livramento que está localizado no receptáculo de enxágüe.

18488

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Botão de liberação do receptáculo de enxágüe

17. Remova o acessório de conexão rápida da mangueira de água.

18487

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Mangueira de água.

18. Guarde o acessório de conexão rápida com a extremidade da mangueira de água em um compartimento de fácil acesso no barco, pronto para o próximo uso.
    **IMPORTANTE: Não guarde o acessório de conexão rápida no receptáculo de enxágüe no motor. Isto permitirá que, durante o funcionamento do motor, a bomba de água salgada puxe ar, causando um problema de superaquecimento. Os danos causados por superaquecimento do motor não são cobertos pela garantia da Mercury MerCruiser.**

25900

**Acessório de conexão rápida guardado no barco.**
a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)

19. Insira a cobertura de proteção contra poeira no receptáculo de enxágüe do motor.

**Cobertura de proteção contra poeira instalada no receptáculo de enxágüe.**

a - Tampa contra poeira

b - Receptáculo de enxágüe

**IMPORTANTE: Se a unidade for armazenada na água, a válvula de fundo deve permanecer fechada até o momento do uso. Se a unidade for armazenada fora da água, abra a válvula de fundo.**

20. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se houver, ou volte a conectar a fonte alternativa de entrada de água.

# Seção 6 - Armazenamento

## Índice



6

# Armazenamento prolongado ou em tempo frio

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado da Mercury MerCruiser. Os danos causados por temperaturas congelantes NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

| *AVISO* |
| --- |
| A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada. |

*NOTA: Como uma medida de precaução, conecte uma etiqueta na chave de ignição ou no volante da direção do barco para lembrar o operador de abrir a válvula de fundo e voltar a conectar a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.*

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

## Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Verifique a concentração de anticongelante. Consulte a seção **Especificações** .
3. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Os tanques de combustível devem ser drenados, tanto quanto possível, e deve ser acrescentado o estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos ao combustível que restar no tanque. Consulte **Requisitos de Combustível** para obter informações adicionais.
4. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** .
5. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** .
6. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
7. Troque o óleo e o filtro de óleo.
8. Prepare o motor e o sistema de combustível para armazenamento. Consulte a seção **Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.**.
9. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte a seção **Drenagem do sistema de água do mar**.

| *AVISO* |
| --- |
| A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada. |

10. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.
11. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

### Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente. |

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.**

1. Num depósito de combustível remoto de 23 l (6 US gal.), misture:
   a. 19 litros (5 US gal) de gasolina convencional sem chumbo de 87 octanas (90 RON).
   b. 1,89 litro (2 US qt) de Óleo para Motor de Popa Premium Plus 2 Tempos TCW3.
   c. 150 ml (5 oz) de Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível ou 30 ml (1 oz) de Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível Concentrado.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 115 | Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus | Sistema de Combustível | 92-858026Q01 |
| 124 | Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível | Sistema de Combustível | 92-8M0047922 |

2. Deixe o motor esfriar.
   **IMPORTANTE: Limpe imediatamente qualquer combustível derramado ou pulverizado.**
3. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tampe o conector de entrada de combustível.
4. Conecte o tanque de combustível remoto (com a mistura de névoa de óleo) no conector de entrada de combustível.
   **IMPORTANTE: Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.**
5. Ligue o motor e opere-o a 1.300 RPMs por cinco minutos.
6. Depois de ter passado o tempo de funcionamento especificado, coloque o motor a trabalhar lentamente à velocidade de marcha lenta e desligue o motor.
   **IMPORTANTE: Certifique-se de que permaneça no motor um pouco de mistura de névoa de óleo. Não deixe secar completamente o sistema de combustível do motor.**
7. Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. Consulte **Seção 5**.

## Manutenção

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Executar serviços ou manutenção sem primeiro desconectar a bateria pode causar danos ao produto, ferimentos ou morte em decorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou partida inesperada do motor. Antes de fazer a manutenção, executar serviços, instalar ou remover o motor ou componentes de direção, desconecte os cabos das baterias.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.**

**IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Uma oficina ou pessoa escolhida pelo proprietário pode fazer a manutenção, substituir ou reparar os sistemas e dispositivos de controle de emissões. A manutenção de alguns outros itens só deve ser realizada por um Concessionário Mercury MerCruiser autorizado. Antes de tentar fazer os procedimentos de manutenção ou de reparo não abrangidos por este manual, é recomendável comprar e ler completamente um Manual de Serviço Mercury MerCruiser e lê-lo com bastante atenção.**

*NOTA: Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação.*

| Códigos de cor dos pontos de manutenção | |
|---|---|
| Amarelo | Óleo do motor |
| Preto | Lubrificante da transmissão |
| Marrom | Fluido da direção hidráulica |
| Azul | Drenar ou lavar |

# Drenagem do sistema de água salgada

## Sistema de drenagem da água do mar

**⚠ CUIDADO**

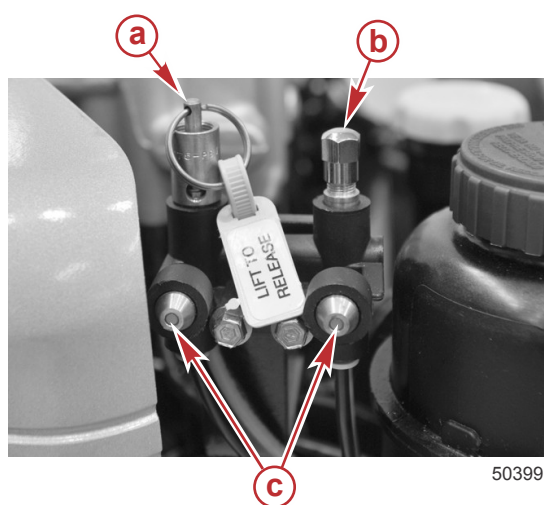
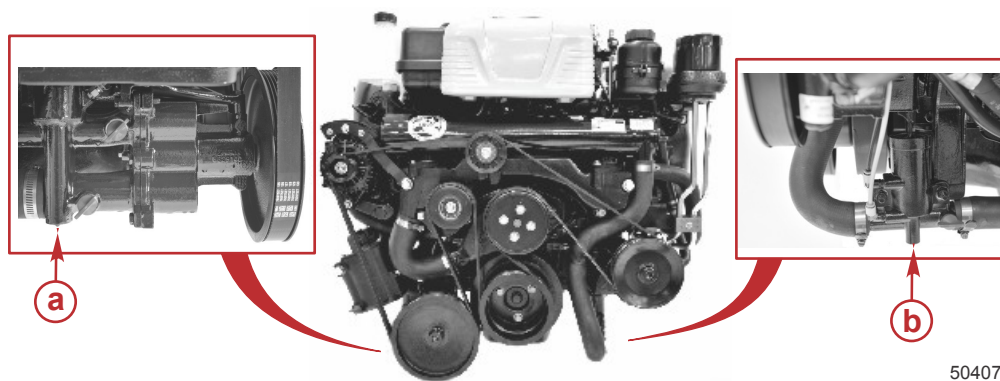
Se o sistema de drenagem estiver aberto a água pode entrar no porão, danificando o motor ou causando o afundamento do barco. Retire o barco da água ou feche a válvula de fundo, desconecte e feche a mangueira de entrada de água do mar e, antes da drenagem, verifique se a bomba de escoamento do porão está em perfeitas condições de funcionando. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.

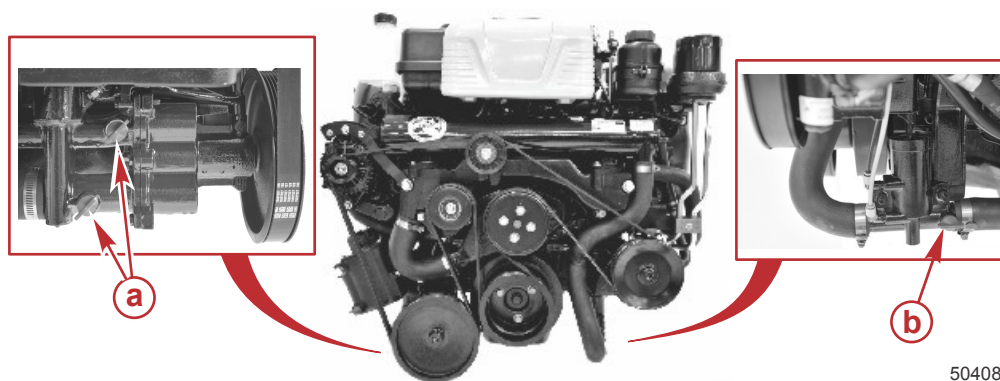
IMPORTANTE: Somente limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado.
IMPORTANTE: Para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento o barco deve estar o mais nivelado possível.

Seu conjunto de potência está equipado com um sistema de drenagem. Consulte a seção **Identificação do sistema de drenagem** para determinar que instruções se aplicam ao seu conjunto de potência.

IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando em nenhum momento do procedimento de drenagem.

## Identificação do sistema de drenagem

### Sistema de Drenagem de Ponto Único Atuado Por Ar

a - Válvula de liberação de pressão manual
b - Tampa rosqueada para a conexão de ar
c - Indicadores verdes

a - Localização do dreno acionado por ar do lado de estibordo
b - Localização do dreno acionado por ar do lado de bombordo

### Sistema de Drenagem Manual

a - Tampões de drenagem azuis de estibordo
b - Tampão de drenagem azul de bombordo

## Sistema de Drenagem de Ponto Único Atuado Por Ar

### Barco na água

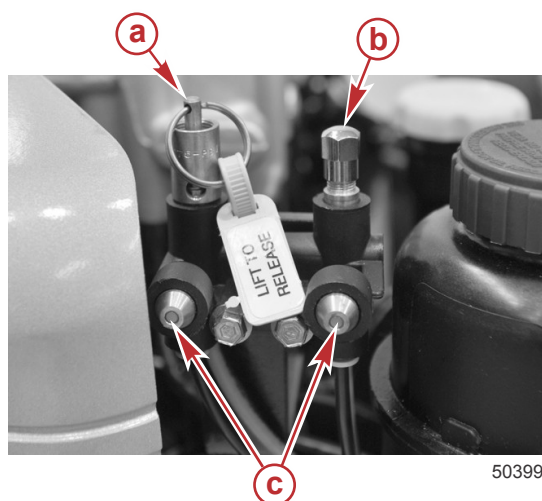
*NOTA: Este procedimento foi escrito para a bomba de ar enviada da fábrica junto com o motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
2. Obtenha a bomba de ar.
3. Remova a tampa rosqueada da conexão de ar.
4. Certifique-se de que a alavanca na parte superior da bomba de ar esteja contra o cabo (horizontal).
5. Instale a bomba de ar na conexão de ar.
6. Puxe a alavanca da bomba de ar (vertical) para vedar a bomba na conexão.
7. Bombeie ar para dentro do sistema até os dois indicadores verdes se estenderem e a água sair pelos dois lados do motor. O lado de bombordo começará a drenar antes do de estibordo.

a - Válvula de liberação manual
b - Alavanca da bomba de ar (travada)
c - Bomba de ar
d - Conexão de ar
e - Indicadores verdes estendidos

8. Verifique se a água está drenando pelas aberturas. Caso contrário, use as instruções do **Sistema de drenagem** manual.

a - Localização do dreno acionado por ar do lado de estibordo
b - Localização do dreno acionado por ar do lado de bombordo

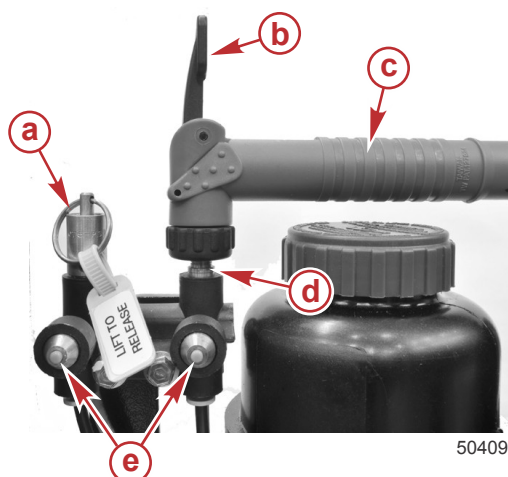
9. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
10. Para motores DTS, puxe o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
11. Acione o motor apenas um instante com o motor de arranque para purgar a água retida na bomba de água do mar. Não permita que o motor funcione.
12. Remova a bomba de ar da conexão de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
13. Durante o transporte do barco ou enquanto estiver sendo realizada outra manutenção, a Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
14. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Verifique se os indicadores verdes não estão mais estendidos.

a - Válvula de liberação de pressão manual
b - Tampa rosqueada para a conexão de ar
c - Indicadores verdes

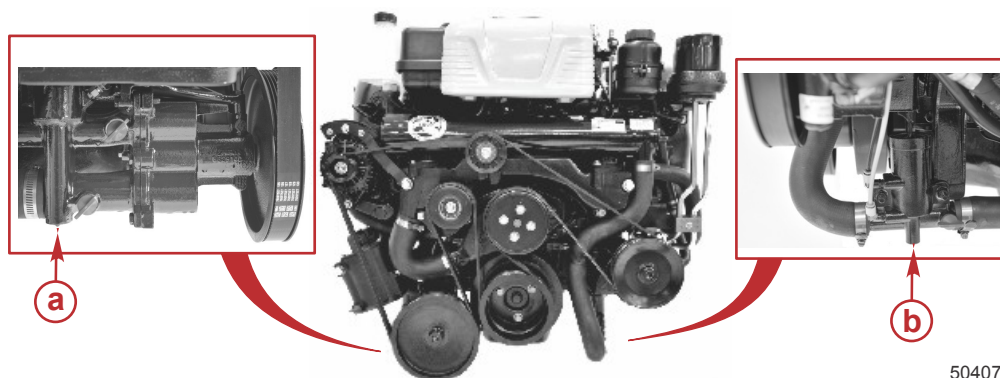
15. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conectar a mangueira de entrada de água.

## Barco fora da água

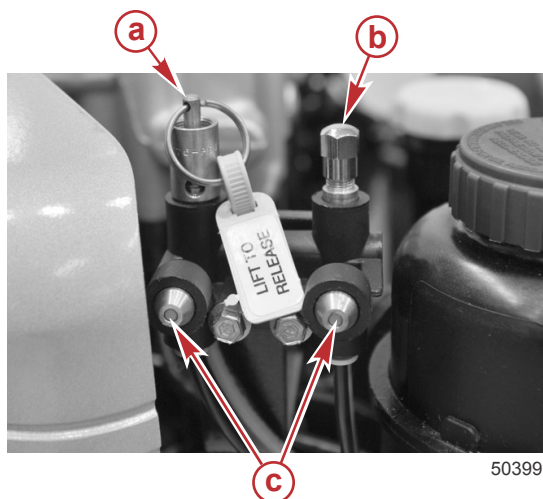
*NOTA: Este procedimento foi escrito para a bomba de ar instalada no motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada e certifique-se de que ele esteja nivelado.
2. Obtenha a bomba de ar.
3. A alavanca localizada na parte superior da bomba precisa estar nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar na conexão de ar.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (vertical) para vedar a bomba na conexão de ar.

6. Bombeie ar para dentro do sistema até os dois indicadores verdes se estenderem e a água sair pelos dois lados do motor. O lado de bombordo começará a drenar antes do de estibordo.

a - Válvula de liberação manual
b - Alavanca da bomba de ar (travada)
c - Bomba de ar
d - Conexão de ar
e - Indicadores verdes estendidos

7. Verifique se a água está drenando pelas aberturas. Caso contrário, use as instruções do **Sistema de drenagem** manual.

a - Localização do dreno acionado por ar do lado de estibordo
b - Localização do dreno acionado por ar do lado de bombordo

8. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Para motores DTS, puxe o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante com o motor de arranque para purgar a água retida na bomba de água do mar. Não permita que o motor funcione.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Durante o transporte do barco ou enquanto estiver sendo realizada outra manutenção, a Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.

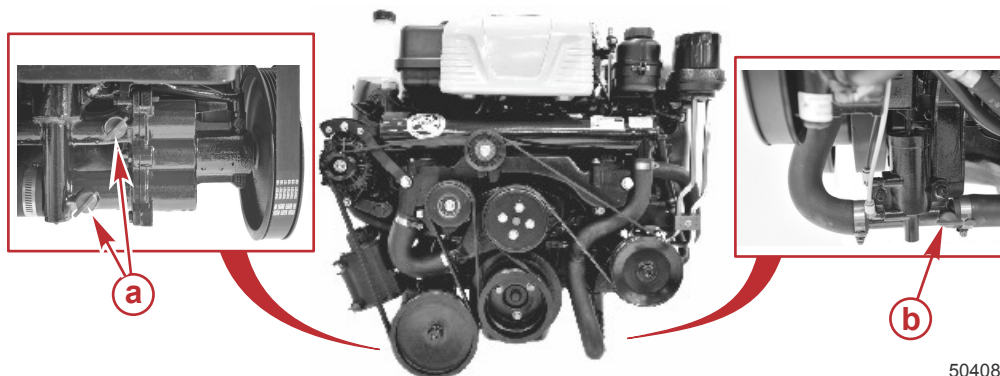
13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Verifique se os indicadores verdes não estão mais estendidos.

a - Válvula de liberação de pressão manual
b - Tampa rosqueada para a conexão de ar
c - Indicadores verdes

## Sistema de Drenagem Manual

### Barco na água

*NOTA: Use este procedimento se o sistema de drenagem de um único ponto acionado por ar falhar.*

*NOTA: Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado de estibordo).

a - Tampões de drenagem azuis de estibordo
b - Tampão de drenagem azul do lado bombordo

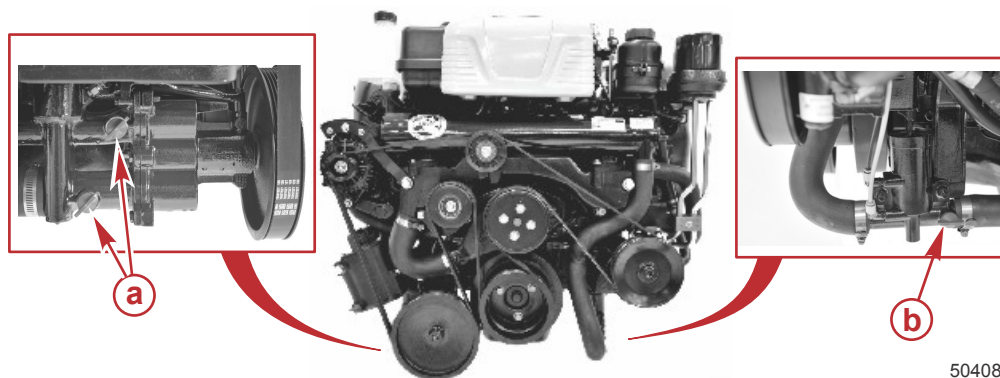
3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Para motores DTS, puxe o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água retida na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando quatro tampões de drenagem azuis.
8. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conectar a mangueira de entrada de água.

### Barco fora da água

*NOTA: Use este procedimento se o sistema de drenagem de um único ponto acionado por ar falhar.*

*NOTA: Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.*

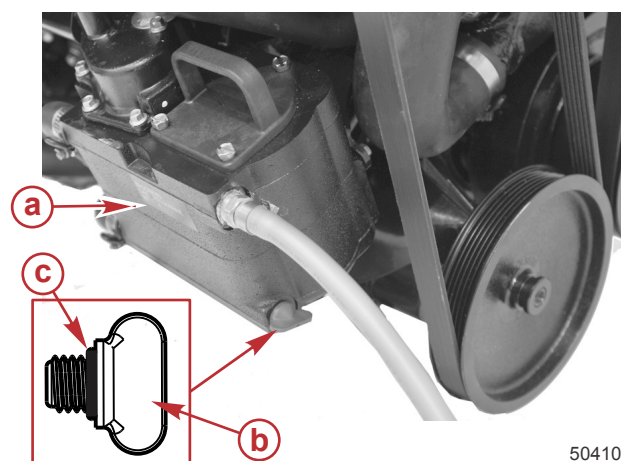
1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.

2. Remova o tampão de drenagem azul do lado de bombordo.
3. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).

a - Tampões de drenagem azuis de estibordo
b - Tampão de drenagem azul do lado bombordo

4. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
5. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
6. Para motores DTS, puxe o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
7. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água retida na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
8. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando dois tampões de drenagem azuis.

## Drenagem de água do Módulo de combustível frio

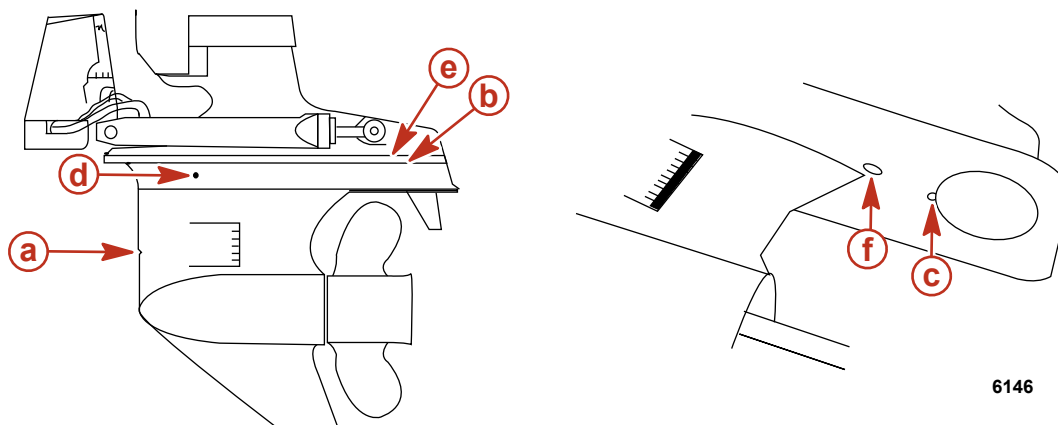
A Mercury MerCruiser recomenda a drenagem do Módulo de combustível frio Gen 3 se ele estiver equipado com um tampão de drenagem.

1. Remova o tampão de drenagem do módulo de combustível frio Gen 3 e deixe a água drenar completamente do módulo.
2. Verifique se há danos no tampão de drenagem e no anel O. Substitua se necessário.
3. Coloque o anel-O no tampão de drenagem e aplique Perfect Seal nas roscas. Instale o tampão de drenagem no furo de drenagem do módulo. Aperte o bujão de drenagem com os dedos.

a - Módulo de combustível frio Gen 3
b - Bujão de drenagem
c - Anel-O

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 19 | Vedação Perfeita | Roscas do tampão de drenagem | 92-34227Q02 |

## Drenagem da rabeta

*NOTA: Esse procedimento é necessário somente para barcos utilizados em água salgada, salobra, com alto teor de minerais ou água poluída e para temperaturas congelantes ou armazenamento prolongado.*

1. Insira repetidamente um pequeno arame para certificar-se de que os furos de ventilação, de drenagem de água e as passagens estejam desobstruídos e abertos.

Orifícios de drenagem de água da rabeta (Sterndrive)

- **a -** Tubo pitot do velocímetro.
- **b -** Orifício de respiro da cavidade do trinco de ajuste de compensação
- **c -** Passagem para drenagem da cavidade do trinco de ajuste de compensação
- **d -** Orifício de drenagem de água da caixa de engrenagens (1 cada – bombordo e estibordo).
- **e -** Orifício de respiro da cavidade da caixa de engrenagens
- **f -** Orifício de drenagem da cavidade da caixa de engrenagens

*AVISO*

**Os foles da juntas universais podem desenvolver resíduos se forem armazenados na posição elevada ou vertical, o que pode fazer com que os foles apresentem defeitos quando forem utilizados novamente e isso pode permitir que a água entre no barco. Armazene a unidade de rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo.**

2. Abaixe a rabeta até a posição totalmente para baixo/dentro.
3. Para obter uma garantia extra contra congelamento e ferrugem: depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou sob temperaturas congelantes.
   **IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.**

# ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Sempre que a bateria for armazenada por um período prolongado, certifique-se de que as células estejam cheias de água e a bateria esteja plenamente carregada e em boas condições de operação. Deve estar limpo e livre de vazamentos. Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

## Recolocação do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estão bem apertadas.

⚠ CUIDADO

**A desconexão ou a conexão dos cabos da bateria na ordem incorreta pode causar ferimentos por choque elétrico ou danificar o sistema elétrico. Sempre desconecte primeiro o cabo negativo (-) da bateria e conecte-o por último.**

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe os terminais e braçadeiras dos cabos da bateria e reconecte os cabos. Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Aplique uma camada de agente anticorrosão para terminais de bateria nas conexões dos terminais.
4. Execute todas as verificações da **coluna Antes da partida** da **Tabela de operação**.

*AVISO*

**Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.**

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.

6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

# Seção 7 - Solução de problemas

## Índice



7

# Diagnosticando Problemas do EFI

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos sistemas de injeção eletrônica de combustível (EFI). O módulo de controle eletrônico (ECM) nesses motores tem a habilidade de detectar alguns problemas no sistema quando eles ocorrem e de armazenar um código de erro na memória do ECM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção por meio de uma ferramenta especial de diagnóstico.

# Diagnóstico de Problemas do DTS

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Aceleração e Mudança de Marchas Eletrônico (DTS). O módulo de controle eletrônico (ECM)/ Módulo de controle da propulsão (PCM) nestes motores têm a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem e armazenam um código de erro na memória do ECM/PCM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção por meio de uma ferramenta especial de diagnóstico.

# Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

# Sistema de vigilância do Motor

O Sistema de Vigilância do Motor monitora os sensores mais importantes do motor para detectar quaisquer indicações antecipadas de problemas. O sistema responderá a um problema, produzindo um bipe contínuo e/ou reduzindo a potência do motor a fim de manter uma condição segura de funcionamento.

Se o Sistema de Vigilância tiver sido ativado, diminua a velocidade do acelerador. O alarme parará de soar quando a velocidade do acelerador estiver dentro dos limites permitidos. Consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para obter assistência.

# Tabelas de solução de problemas

## O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Interruptor da bateria desligado. | Ligue o interruptor. |
| Controle remoto fora da posição de ponto morto. | Posicione a alavanca de controle em ponto morto. |
| Disjuntor aberto ou fusível queimado. | Verifique e rearme o disjuntor do circuito principal ou substitua o fusível. Verifique o fusível de 5 A no cabo de ligações elétricas conectado à bateria e substitua-o se for necessário. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema. |
| Bateria ruim ou com baixa tensão. | Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim. |
| Interruptor de desligamento por corda ativado. | Verifique o interruptor de desligamento por corda. |

## O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Interruptor de desligamento por corda ativado. | Verifique o interruptor de desligamento por corda. |
| Procedimentos de partida inadequados. | Leia o procedimento de partida. |
| Suprimento de combustível insuficiente. | Encha o tanque de combustível ou abra a válvula. |
| Componente do sistema de ignição com defeito. | Faça a manutenção do sistema de ignição. |
| Filtro de combustível entupido. | Substitua o filtro de combustível. |
| Combustível velho ou contaminado. | Drene o tanque. Encha com combustível novo. |
| Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida. | Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução. |
| Conexões dos fios com defeito. | Verifique as conexões das fiações. |
| Falha do Sistema EFI. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

## Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Filtro de combustível entupido. | Substitua o filtro. |
| Combustível velho ou contaminado. | Se estiver contaminado, drene o tanque. Encha com combustível novo. |
| Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida. | Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução. |
| Supressor de Chamas sujo. | Limpe o supressor de chamas. |
| Componente do sistema de ignição com defeito. | Faça a manutenção do sistema de ignição. |
| Marcha lenta muito baixa. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |
| Falha do Sistema EFI. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

## Baixo desempenho

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| O acelerador não está totalmente aberto. | Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente. |
| Hélice danificada ou incorreta. | Substitua a hélice. |
| Excesso de água no porão. | Drene e verifique a causa da entrada. |
| Barco com excesso de carga ou a carga foi distribuída incorretamente. | Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente. |
| Supressor de Chamas sujo. | Limpe o Supressor de Chamas. |
| Parte inferior do barco suja ou danificada. | Limpe ou repare, conforme necessário. |
| Problema na ignição. | Consulte **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões**. |
| Superaquecimento do motor. | Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor**. |
| Falha do Sistema EFI. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

## Temperatura Excessiva do Motor

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Entrada de água ou válvula de fundo fechada. | Abra-a. |
| Correia de tração solta ou em más condições. | Substitua ou ajuste a correia. |
| Captadores ou filtros de água do mar obstruídos. | Remova a obstrução. |
| Termostato com defeito. | Substitua-a. |
| Nível do líquido de arrefecimento (se equipado) baixo na seção de arrefecimento fechada. | Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de arrefecimento adequada. |
| Trocador de calor ou resfriador de fluido obstruído com material estranho. | Limpe o trocador de calor, o resfriador de óleo do motor e do óleo de transmissão (se equipado). |
| Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada. | Verifique se há vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão. |
| Bomba de captação de água do mar com defeito. | Repare-a. |
| Descarga de água do mar restringida ou entupida. | Limpe os cotovelos do sistema de escapamento. |

## Temperatura Insuficiente do Motor

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Termostato com defeito. | Substitua-os. |

## Pressão do Óleo do Motor Baixa

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Óleo insuficiente no cárter. | Verifique e acrescente óleo. |
| Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo). | Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado). |
| Óleo diluído ou com viscosidade incorreta. | Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta). |

## A Bateria não Recarrega

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Consumo excessivo de corrente da bateria. | Desligue os acessórios não essenciais. |
| Correia de tração do alternador solta ou em más condições. | Substitua-a e/ou ajuste-a. |
| Condições inaceitáveis da bateria. | Teste a bateria, substitua se necessário. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada. |
| Alternador com defeito. | Teste a saída do alternador, substitua-o se necessário. |

## Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos prendedores das conexões do acelerador. | Lubrifique-os. |
| Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador. | Remova a obstrução. |
| Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes. | Verifique todas as conexões. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |
| Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado. | Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo. |

## O Volante Salta ou é Difícil de Girar

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica. | Verifique se há vazamentos. Encha novamente o sistema com fluido. |
| Correia de tração solta ou em más condições. | Substitua-a e/ou ajuste-a. |
| Lubrificação insuficiente nos componentes da direção. | Lubrifique-os. |
| Prendedores ou peças da direção frouxos ou ausentes. | Verifique todas as peças e elementos de fixação. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |
| Fluido da direção hidráulica contaminado. | Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |

## A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)

| Causa Possível | Solução |
|---|---|
| Fusível queimado. | Substitua o fusível. Os fusíveis podem estar posicionados perto do interruptor de compensação do painel de instrumentos, na bomba de compensação, no condutor positivo (vermelho) da bateria de compensação perto do interruptor da bateria ou uma combinação destes. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação. |

## A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Nível de óleo baixo da bomba de compensação. | Encha a bomba com óleo. |
| Unidade de tração emperrando no anel do cardan. | Verifique se há obstruções. |

# Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

## Índice



8

# Serviço de assistência ao proprietário

## Serviço de reparo local

Se necessitar de manutenção para o seu barco Mercury MerCruiser com motor, leve-o ao seu revendedor autorizado. Somente os distribuidores autorizados se especializam nos produtos Mercury MerCruiser e possuem mecânicos treinados na fábrica, o conhecimento, as ferramentas e equipamentos especiais, além de peças e acessórios Quicksilver autênticos para prestar a assistência técnica adequada ao motor.

*NOTA: Peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especificamente para as unidades de tração de popa (sterndrive) e motores internos Mercury MerCruiser.*

## Serviço longe de casa

Se você estiver longe de seu concessionário local e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo de você. Se, por algum motivo, você não conseguir obter o serviço necessário, contate o centro de serviço regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços da Marine Power Internacional.

## Em caso de furto do conjunto de potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso de ele ser recuperado. Essa informação é arquivada no banco de dados da Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

## Atenção necessária após imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao motor.

## Substituição de peças sobressalentes

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **Evite incêndios ou riscos de explosão. Os componentes elétricos, da ignição e do sistema de combustível dos produtos Mercury Marine estão em conformidade com as normas federais e internacionais para reduzir os riscos de incêndio ou explosão. Não use componentes de reposição do sistema elétrico ou de combustível que não estejam de acordo com estas normas. Quando for fazer a manutenção do sistema elétrico e de combustível, instale e aperte todos os componentes.** |

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem também ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem várias peças especiais. Tenha cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão. Por exemplo, uma das mais importantes peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas do tipo feito de aço nos motores marítimos. A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à corrosão.

Uma vez que os motores marítimos devem ser capazes de funcionar em rotação máxima (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais.

Os motores marítimos da Mercury MerCruiser possuem outras modificações especiais para prolongar a vida e para se obter um desempenho confiável.

### Questões sobre peças e acessórios

Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O revendedor tem as informações necessárias para fazer o pedido das peças e dos acessórios para você. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Quando solicitar peças e acessórios, o concessionário requer o **modelo do motor** e **números de série** para encomendar as peças corretas.

## Solução de um problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se, alguma vez, você tiver algum problema, dúvida ou preocupação sobre o conjunto de potência, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Se necessitar de assistência adicional:

1. Fale com o gerente de vendas ou de serviço do concessionário. Entre em contato com o proprietário do concessionário se os gerente de vendas e o gerente de manutenção não puderem resolver o problema.
2. Se a sua pergunta, preocupação ou problema não puder ser resolvido pelo seu concessionário, contate o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará junto a você e seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o atendimento do cliente:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do conjunto de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

## Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine

Para obter assistência, telefone, envie um fax ou escreva uma carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

| Nos Estados Unidos e Canadá | | |
|---|---|---|
| Telefone | Inglês +1 920 929 5040<br>Francês +1 905 636 4751 | Mercury Marine<br>W6250 W. Pioneer Road<br>Caixa Postal 1939<br>Fond du Lac, WI 54936-1939 |
| Fax | Inglês +1 920 929 5893<br>Francês +1 905 636 1704 | |
| Website: | www.mercurymarine.com | |

| Austrália, Pacífico | | |
|---|---|---|
| Telefone | +61 3 9791 5822 | Brunswick Asia Pacific Group<br>41–71 Bessemer Drive<br>Dandenong South, Victoria 3175<br>Austrália |
| Fax | +61 3 9706 7228 | |

| Europa, Oriente Médio e África | | |
|---|---|---|
| Telefone | +32 87 32 32 11 | Brunswick Marine Europe<br>Parc Industriel de Petit-Rechain<br>B-4800 Verviers,<br>Bélgica |
| Fax | +32 87 31 19 65 | |

| México, América Central, América do Sul, Caribe | | |
|---|---|---|
| Telefone | +1 954 744 3500 | Mercury Marine<br>11650 Interchange Circle North<br>Miramar, FL 33025<br>EUA |
| Fax | +1 954 744 3535 | |

| Japão | | |
|---|---|---|
| Telefone | +072 233 8888 | Kisaka Co., Ltd.<br>4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku<br>5900984 Osaka,<br>Japão |
| Fax | +072 233 8833 | |

| Ásia, Cingapura | | |
|---|---|---|
| Telefone | +65 65466160 | Brunswick Asia Pacific Group<br>T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd<br>29 Loyang Drive<br>Cingapura, 508944 |
| Fax | +65 65467789 | |

# Literatura Técnica de Serviços ao Cliente

## Inglês

Publicações em inglês disponíveis nos locais a seguir:
Mercury Marine
At: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power ou da Marine Mercury mais próximo para obter mais informações.

Ao fazer a solicitação, certifique-se de:

- Informar o produto, modelo, ano e números de série.
- Verifique a literatura e as quantidades desejadas.
- Incluir o pagamento total em cheque ou ordem de pagamento (Não Aceitamos Pagamento Contra Entrega de Mercadoria).

## Outros Idiomas

Para obter um Manual de Garantia, Manutenção e Operação em outro idioma, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power ou da Marine Mercury mais próximo para obter informações. Uma lista de números de peças em outros idiomas é fornecida com seu pacote de potência.

# Solicitação de Manuais Técnicos

Antes de solicitar a literatura técnica, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Potência | | | |

Para obter informativos adicionais sobre seu conjunto de potência Mercury Marine, entre em contato com a concessionária Mercury Marine mais próxima ou contate a:

| Mercury Marine | | |
|---|---|---|
| | Fax | |
| (920) 929-5110<br>(Estados Unidos somente) | (920) 929-4894<br>(Estados Unidos somente) | Mercury Marine<br>A/C: Publications Department<br>P.O. Box 1939<br>Fond du Lac, WI 54935-1939 |

Entre em contato com a central autorizada de serviços Mercury Marine mais próxima para encomendar informativos adicionais que estejam disponível para o seu conjunto de potência específico.

| Envie o formulário de pedido a seguir com o pagamento para: | Mercury Marine<br>A/C: Publications Department<br>W6250 West Pioneer Road<br>P.O. Box 1939<br>Fond du Lac, WI 54936-1939 |
|---|---|
| **Enviar para: (Faça uma cópia deste formulário e escreva em letras de forma ou à máquina – Esta é a sua etiqueta de embarque).** | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | **Item** | | | **Total** |
|---|---|---|---|---|
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | Total Devido | . |

# Seção 9 - Listas de verificação

## Índice

# Inspeção de pré-entrega (PDI)

**IMPORTANTE: Essa lista de verificação é para conjuntos não equipados com Axius. Para conjuntos de motores equipados com Aixus, use a lista de verificação específica que aparece na Seção 5 do Manual de operação Axius. Execute essas tarefas antes da inspeção de entrega ao cliente (CDI).**

| N/D | Verificar / ajustar | Item |
|---|---|---|
| ☐ | ☐ | Os reparos ou atualizações do boletim de serviço foram realizados |
| | ☐ | Tampão de drenagem instalado e válvulas de drenagem fechadas |
| ☐ | ☐ | Válvula de entrada de água do mar aberta |
| | ☐ | Suportes do motor firmes |
| ☐ | ☐ | Alinhamento do motor |
| ☐ | ☐ | Fixadores da unidade de acionamento apertados conforme a especificação. |
| ☐ | ☐ | Fixadores dos cilindros de compensação hidráulica apertados |
| | ☐ | Bateria com a classificação correta, totalmente carregada, protegida com tampas de proteção no lugar adequado |
| | ☐ | Todas as conexões elétricas apertadas |
| | ☐ | Braçadeiras da mangueira do sistema de escape apertadas |
| | ☐ | Todas as conexões de combustível apertadas |
| | ☐ | Hélice correta selecionada, instalada e apertada conforme as especificações. |
| | ☐ | Fixadores do acelerador, câmbio e sistema de direção apertados conforme as especificações |
| ☐ | ☐ | Teste o sistema de advertência OBDM e a operação da MIL (luz) (apenas modelos EC) |
| | ☐ | Funcionamento da direção em todas as posições |
| | ☐ | As borboletas de aceleração abrem e fecham completamente |
| | ☐ | Nível de óleo do cárter |
| ☐ | ☐ | Nível de óleo do compensador hidráulico |
| ☐ | ☐ | Nível de óleo da unidade de tração de popa (Sterndrive) |
| ☐ | ☐ | Nível do fluido da direção automática |
| ☐ | ☐ | Nível do fluido de arrefecimento fechado |
| ☐ | ☐ | Nível de fluido da transmissão |
| ☐ | ☐ | Motores em V: Tensão da correia serpentina |
| ☐ | ☐ | Tensão da correia do alternador (3.0L) |
| ☐ | ☐ | Tensão da correia da bomba de direção hidráulica (3.0L) |
| ☐ | ☐ | Medidores SmartCraft calibrados, se equipado |
| ☐ | ☐ | Operação do sistema de advertência |
| ☐ | ☐ | Operação do fim de curso do compensador |

## Lista de verificação de inspeção pré-entrega, continua

| N/D | Verificar / ajustar | Item |
|---|---|---|
| | | **Teste na água** |
| ☐ | ☐ | Alinhamento do motor (apenas modelos internos) |
| | ☐ | Funcionamento do interruptor de segurança em neutro do motor de arranque |
| | ☐ | Operação do interruptor de parada de emergência/de desligamento por corda (todos os lemes) |
| | ☐ | Operação da bomba de água salgada |
| | ☐ | Operação dos instrumentos |
| | ☐ | Vazamentos de combustível, óleo e água |
| | ☐ | Vazamentos de gases do escape |
| | ☐ | Sincronização da ignição |
| | ☐ | Operação da marca de avanço, ponto morto e ré |
| | ☐ | Funcionamento da direção em todas as posições |
| | ☐ | A aceleração da rotação em marcha lenta está normal |
| | ☐ | Aceleração Total (WOT)_________ rotação dentro das especificações (em marcha de avanço) |
| ☐ | ☐ | Modelos EC: execute dois ciclos completos de operação (ligando/desligando a chave) para Aceleração Total com o motor na temperatura de operação normal monitorando o motor com G3 CDS para verificar se ele entra no controle do motor de circuito fechado. |
| ☐ | ☐ | Funcionamento do compensador hidráulico |
| ☐ | ☐ | Operação do barco |
| | | **Após o teste na água** |
| | ☐ | Porca da hélice apertada conforme a especificação |
| | ☐ | Vazamentos de combustível, óleo, líquido refrigerante, água e fluido |
| | ☐ | Níveis do óleo e do fluido |
| | ☐ | Aplique proteção contra corrosão Quicksilver no conjunto do motor |
| | ☐ | Manual de operação, manutenção e garantia do barco |
| | | **Se o barco estiver registrado para um residente da Califórnia** |
| ☐ | ☐ | Etiqueta CARB pendurada no barco |
| ☐ | ☐ | Adesivo CARB corretamente fixado no casco do barco |

# Inspeção de entrega ao cliente (CDI)

**IMPORTANTE: Essa lista de verificação é para conjuntos não equipados com Axius. Para conjuntos de motores equipados com Aixus, use a lista de verificação específica que aparece na Seção 5 do Manual de operação Axius. Execute essas tarefas após a inspeção de pré-entrega (PDI). A inspeção deve ocorrer na presença do cliente.**

| N/D | Concluído | Item |
|---|---|---|
| | ☐ | Manual de operação e manutenção — forneça e reveja com o cliente. Enfatize a importância das advertências de segurança e dos procedimentos de teste do motor Mercury. |
| | ☐ | Aprove a aparência externa do produto (pintura, tampas, adesivos, etc.) |
| | ☐ | Garantia—entregue a garantia limitada ao cliente e explique seu conteúdo. Explique os serviços oferecidos pelo concessionário. |
| ☐ | ☐ | Explique o Plano de proteção de produtos Mercury opcional (apenas América do Norte) |
| | | **Operação do equipamento — explique e demonstre:** |
| | ☐ | Operação do interruptor de parada de emergência/de desligamento por corda (todos os lemes) |
| | ☐ | Causa e efeito da tração ou torque da direção; instrua sobre o uso da direção com firmeza; explique sobre a viragem do barco e como compensar a direção neutra |
| ☐ | ☐ | Placa de capacidade da Guarda Costeira americana |
| | ☐ | Distribuição correta dos passageiros |
| | ☐ | A importância de dispositivos de flutuação pessoais (PFDs ou coletes salva-vidas) e PFDs lançáveis (assentos flutuantes) |
| ☐ | ☐ | Funções dos acessórios do SmartCraft (se aplicável) |
| | ☐ | Armazenamento fora da temporada de navegação e cronograma de manutenção |
| | ☐ | Motor (partida, parada, mudança, uso do acelerador) |
| | ☐ | Barco (luzes, localização do interruptor da bateria, fusíveis/disjuntores) |
| ☐ | ☐ | Reboque (quando for o caso) |
| | | **Registro:** |
| | ☐ | Preencha e envie o registro de garantia — forneça uma cópia ao cliente |